

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

REMARKS


The specification has been amended to correct grammatical errors and to also more accurately state that the swivel bracket 82 is connected to the foot plate 22 and the housing 12 which is clearly shown in Fig. 2A and 2B, with the flattened nut 126 fitting within a cavity 128. This is also described at page 11, line 5 of the specification.

Claims 6 and 21 have been amended to correct grammatical errors and claims 1, 2, 22-25 have been amended to more accurately define the present invention and claims 28 and 29 have been added to claim the invention in a slightly different manner.

Respectfully submitted,

GREER, BURNS & CRAIN, LTD.

By


Roger D. Greer
Registration No. 26,174

June 23, 2004

300 South Wacker Drive, Suite 2500
Chicago, Illinois 60606
(312) 360-0080
Customer No. 24978
P:\DOCS\0212\67133\576203.DOC

IMPORTANT:
Read Before Using

IMPORTANT :
Lire avant usage

IMPORTANTE:
Leer antes de usar



Operating/Safety Instructions
Consignes de fonctionnement/sécurité
Instrucciones de funcionamiento
y seguridad

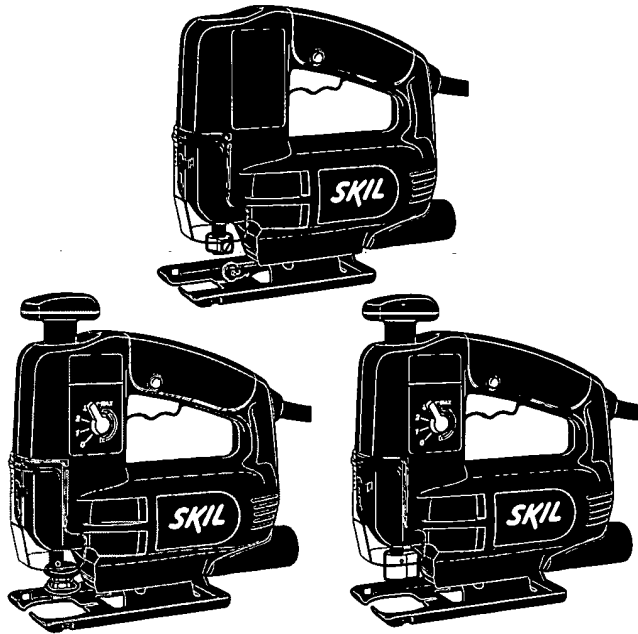
4339

4340

4445

4455

4470



SKIL

Consumer Information
Renseignements des consommateurs
Información para el consumidor

Toll Free Number: **Appel gratuit :** **Número de teléfono gratuito:**
1-877-SKIL999 (1-877-754-5999) <http://www.skiltools.com>.

For English
See page 2

Parlez-vous français?
Voir page 12

¿Habla español?
Ver página 22

Power Tool Safety Rules



WARNING Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS


Work Area

Keep your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas invite accidents.

Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

Keep by-standers, children, and visitors away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

Double Insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other.) This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way. Double Insulation  eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system. Before plugging in the tool, be certain the outlet voltage supplied is within the voltage marked on the nameplate. Do not use "AC only" rated tools with a DC power supply.

Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is grounded. If operating the power tool in damp locations is unavoidable, a Ground Fault Circuit Interrupter must be used to supply the power to your tool. Electrician's rubber gloves and footwear will further enhance your personal safety.

Don't expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electric shock.

When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W." These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock. Refer to "Recommended sizes of Extension Cords" in

the Accessory section of this manual.

Personal Safety

Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts. Keep handles dry, clean and free from oil and grease.

Avoid accidental starting. Be sure switch is "OFF" before plugging in. Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch "ON" invites accidents.

Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool "ON". A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.

Use safety equipment. Always wear eye protection. Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

Tool Use and Care

Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.

Do not force tool. Use the correct tool for your application. The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed. **Do not use tool if switch does not turn it "ON" or "OFF".** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.

Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Store idle tools out of reach of children and other untrained persons. Tools are dangerous in the hands of untrained users.

Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained tools, with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control. Any alteration or modification is a misuse and may result in a dangerous condition.

Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced before using. Many accidents are caused by poorly maintained tools. Develop a periodic maintenance schedule for your tool.

Use only accessories that are

recommended by the manufacturer for your model. Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

Service

Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury. For example: internal wires may be misplaced or pinched, safety guard return springs may be improperly mounted.

When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of electric shock or injury. Certain cleaning agents such as gasoline, carbon tetrachloride, ammonia, etc. may damage plastic parts.

Safety Rules for Jigsaws

Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator. *Do not drill, fasten or break into existing walls or other blind areas where electrical wiring may exist. If this situation is unavoidable, disconnect all fuses or circuit breakers feeding this worksite.*

Never leave the trigger locked "ON". Before plugging the tool in, check that the trigger lock is "OFF". Accidental start-ups could cause injury.

Be aware of the location and setting of the switch "Lock-ON" button. If the switch is locked "ON" during the use, be ready for emergency situations to switch it "OFF", by first pulling the trigger then immediately releasing it without pressing the "Lock-ON" button.

Keep hands away from cutting area. Do not reach under the material being cut. The proximity of the blade to your hand is hidden from your sight.

Keep hands from between the gear housing and saw blade holder. The reciprocating blade holder can pinch your fingers.

Do not use dull or damaged blades. Bent blade can break easily or cause kickback.

Before starting to cut, turn tool "ON" and allow the blade to come to full speed. Tool can chatter or vibrate if blade speed is too slow at beginning of cut and possibly kickback.

Always wear safety goggles or eye protection when using this tool. Use a dust mask or respirator for applications which generate dust.

Secure material before cutting. Never hold it in your hand or across legs. Small or thin material may flex or vibrate with the blade, causing loss of control.










Make certain all adjusting screws and the blade holder are tight before making a cut. Loose adjusting screws and holders can cause the tool or blade to slip and loss of control may result.

When removing the blade from the tool avoid contact with skin and use proper protective gloves when grasping the blade or accessory. Accessories may be hot after prolonged use.

If your tool is equipped with a dust bag, empty it frequently and after completion of sawing. Spontaneous combustion, may in time, result from mixture of oil or water with dust particles. Be extremely careful of dust disposal, materials in fine particle form may be explosive. Do not throw contents on an open fire.

Symbols

IMPORTANT: Some of the following symbols may be used on your tool. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the tool better and safer.

Symbol	Name	Designation/Explanation
V	Volts	Voltage (potential)
A	Amperes	Current
Hz	Hertz	Frequency (cycles per second)
W	Watt	Power
kg	Kilograms	Weight
min	Minutes	Time
s	Seconds	Time
Ø	Diameter	Size of drill bits, grinding wheels, etc.
n_0	No load speed	Rotational speed, at no load
.../min	Revolutions or reciprocation per minute	Revolutions, strokes, surface speed, orbits etc. per minute
0	Off position	Zero speed, zero torque...
1, 2, 3, ... I, II, III,	Selector settings	Speed, torque or position settings. Higher number means greater speed
0 	Infinitely variable selector with off	Speed is increasing from 0 setting
	Arrow	Action in the direction of arrow
	Alternating current	Type or a characteristic of current
	Direct current	Type or a characteristic of current
	Alternating or direct current	Type or a characteristic of current
	Class II construction	Designates Double Insulated Construction tools.
	Earthing terminal	Grounding terminal
	Warning symbol	Alerts user to warning messages
	Ni-Cad RBRC seal	Designates Ni-Cad battery recycling program



This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories.



This symbol designates that this tool is listed to Canadian Standards by Underwriters Laboratories.



This symbol designates that this tool complies to NOM Mexican Standards.



This symbol designates that this tool is listed by the Canadian Standards Association.



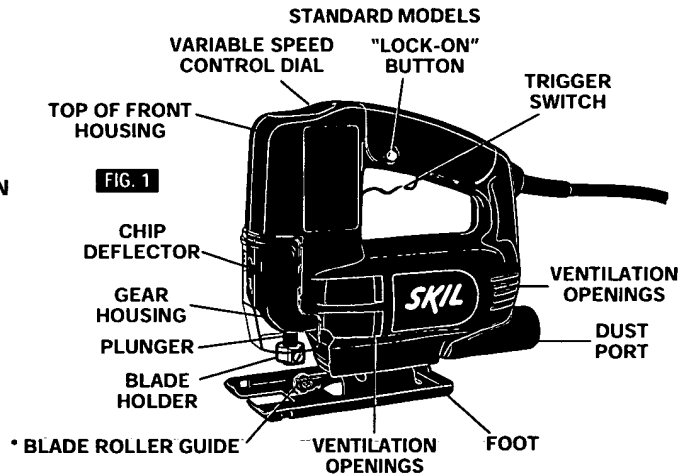
This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories, and listed to Canadian Standards by Underwriters Laboratories.

Functional Description and Specifications

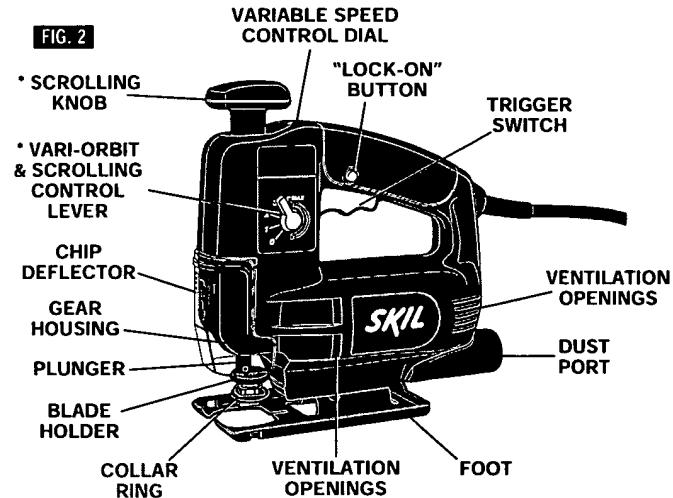
WARNING Disconnect the plug from the power source before making any assembly, adjustments or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Jigsaws

* NOT AVAILABLE ON ALL MODELS



VARI-ORBIT & SCROLLING MODELS



Model No.	Voltage rating	Amperage rating	No load speed	Blade Action	Stroke Length	MAXIMUM CAPACITIES		
						Wood	Aluminium	Steel
4339	120 V ~ 50 - 60Hz	4.0 A	n ₀ 800-3,200/min	Standard	5/8"	2-1/4"	1/2"	1/4"
4340	120 V ~ 50 - 60Hz	4.0 A	n ₀ 800-3,200/min	Standard	5/8"	2-1/4"	1/2"	1/4"
4445	120 V ~ 50 - 60Hz	4.0 A	n ₀ 800-3,200/min	Orbital	5/8"	2-1/4"	1/2"	1/4"
4455	120 V ~ 50 - 60Hz	4.0 A	n ₀ 800-3,200/min	Scroller	5/8"	2-1/4"	1/2"	1/4"
4470	120 V ~ 50 - 60Hz	4.0 A	n ₀ 800-3,200/min	Orbital/scroller	5/8"	2-1/4"	1/2"	1/4"

Assembly

Attaching the Blade

⚠ WARNING To prevent personal injury, always disconnect plug from power source before assembling parts, making adjustments, or changing blades.

STANDARD MODELS

1. Loosen blade screw in the blade holder and insert blade to full depth with teeth facing in direction of cut as shown in (Fig. 3).
2. Securely tighten blade screw on the side of blade holder with a flat tip screwdriver.

TOOLLESS MODELS

1. Press collar ring down with index and middle fingers.
2. Insert blade to full depth with teeth facing in direction of cut as shown in (Fig. 4).
3. Release collar ring to secure the blade.

AUTO-SCROLL CUTTING MODELS

1. **For Auto-Scrolling** insert the blade to full depth, with blade in the rear position of blade holder as shown in (Fig. 5).
2. Securely tighten blade screw on the side of blade holder with a flat tip screwdriver.
1. **For Manual Scrolling and non scrolling use**, insert the blade to full depth, with blade in the center position of blade holder directly under the plunger as shown (Fig. 6).
2. Securely tighten blade screw on the side of blade holder with a flat tip screwdriver.

CHIP DEFLECTOR

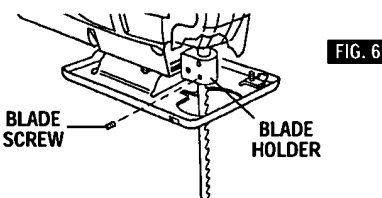
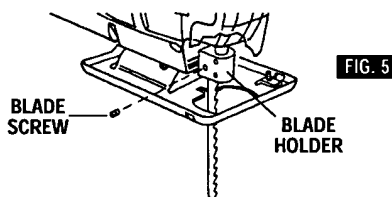
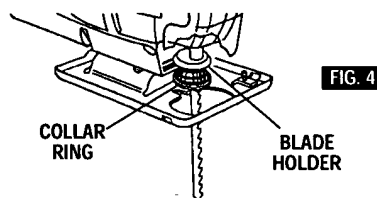
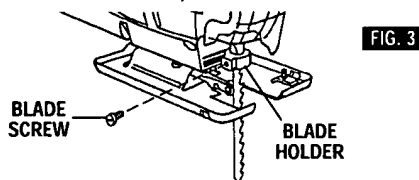
The chip deflector helps keep dust and chips off the workpiece. The chip deflector simply slides up and down for easy access to the blade holder. For maximum visibility and blow out, the chip deflector must be in the UP position.

DUST EXTRACTION

Your jigsaw is equipped with a dust port for

dust and chip extraction. To use this feature, attach vacuum hose (optional accessory) to the dust port, and connect opposite end the hose to a shop vacuum cleaner.

For maximum dust pick up, chip deflector must be the DOWN position.



Operating Instructions

TRIGGER SWITCH WITH "LOCK-ON" BUTTON

Your jigsaw can be turned "ON" or "OFF" by squeezing or releasing the trigger. Your jigsaw is also equipped with "Lock-ON" button located just above the trigger that allows continuous operation without holding the trigger.

TO LOCK SWITCH ON: Squeeze trigger fully, depress button and release trigger.

TO UNLOCK THE SWITCH: Squeeze trigger and release it without depressing the "Lock-ON" button.

⚠ WARNING If the "Lock-ON" button is continuously being depressed, the trigger cannot be released.

VARIABLE SPEED DIAL

Your Jigsaw saw is equipped with a variable speed dial. The blade stroke rate may be adjusted during cutting operation by presetting the dial on or between any one of the six numbers.

Setting	SPM rating (strokes per minute)
1-2	Low stroke
3-4	Medium stroke
5-6	High stroke

PLUNGER SPEED

The stroke rate may be adjusted as described earlier under "Variable Speed Dial". The best results for a particular application is

determined by experience, though as a general rule, slower speeds are for denser materials and faster speeds are for soft materials.

Cutting Tips

Face the good side of the material down and secure it in a bench vise or clamp it down. Draw cutting lines or designs on the side of the material facing up towards you. Then place the front edge of the saw foot on the work and line up the blade with the line to be cut. Hold the jigsaw firmly, turn it on, and press down (to keep the saw foot flat against the work) as you slowly push the saw in the direction of the cut.

Build up cutting rate gradually, cutting close to the line (unless you want to leave stock for finish sanding). As you cut you may have to adjust or relocate the vise or clamps to keep the work stable. Do not force the saw or the blade teeth may rub and wear without cutting and the blade may break. Let the saw do most of the work. When following curves, cut slowly so the blade can cut through cross grain. This will give you an accurate cut and will prevent the blade from wandering.

REDUCED SPLINTER CUTTING NOT AVAILABLE ON MODEL 4470 WITH TOOL-LESS BLADE HOLDER

Reduced splinter cutting is used when cutting through plywood or a similar material. The foot must be horizontal 0° (Fig. 7), and the use of a hollow ground or smooth cutting blade is recommended during reduced splinter cutting.

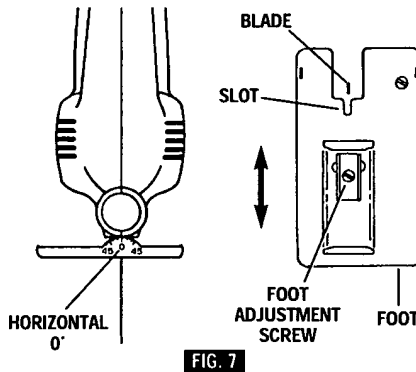
Always disconnect the plug from power source before making adjustments. Your saw has an adjustable foot for doing reduced splinter cutting. To adjust: loosen the foot adjustment screw in the bottom of foot with a

flat tip screwdriver, and slide the foot forward so the slot in foot surrounds the blade on both sides and securely tighten foot adjustment screw.

Note: On auto-scrolling models, the blade must be the REAR position of the blade holder as shown in Fig. 5, in order for the slot to surround the blade.

CAUTION The foot must be moved backward when auto-scroll cutting, using the bevel adjustment, or any other blade than hollow or smooth cutting blades.

If finished materials must be cut face up, use splinter free setting and reverse tooth blade available at your dealer. Note: Do not use the blade provided with your jigsaw during reduced cutting since it is not hollow ground or smooth cutting blade. These blades can be purchased from your dealer.



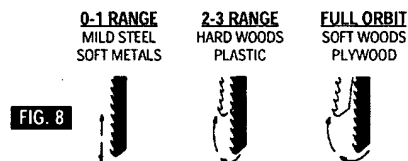
* ORBITAL ACTION MODELS

Orbital Action models, have a lever (Fig. 2) that will regulate the orbital action from "0" position for normal up and down motion to maximum orbital action for faster cutting in softer materials.

To increase orbital action, turn the lever to a higher number. To decrease orbital action turn lever to a lower number. When minimal splintering is desired we recommend using "0" position.

Note: In order to reach full orbital action, the

blade must be facing STRAIGHT FORWARD. Orbital action is not observable when jigsaw is free running. Jigsaw must be cutting for orbital action to occur. The speed of cut is much more apparent in thicker materials such as 2 by lumber.



* SCROLL/AUTO-SCROLL MODELS

Scrolling saws permit 360° rotation of the saw blade without turning the saw, so intricate designs may be cut with minimum effort. To permit rotation of plunger turn lever, (Fig. 9) to unlock. The plunger of your scrolling saw can also be locked in (4) positions, 90° apart.

Note: It may be necessary to turn scrolling knob slightly back and forth a to be sure the plunger is locked in the desired position.

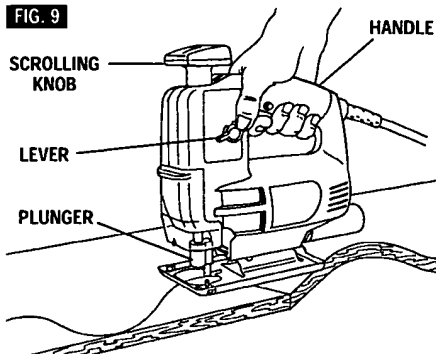
When manually scroll cutting, operate saw by holding the handle with one hand and rotating the scrolling knob manually with your free hand. When auto scroll cutting, operate saw by guiding the saw in the direction of cut with applied pressure on the handle only (Fig. 9).

CAUTION Excessive side pressure to the blade could result in

broken blades and/or damage to the material being cut.

Note: When scroll cutting intricate designs, we recommend using a scroll cutting blade. However, a standard blade can be used.

FIG. 9

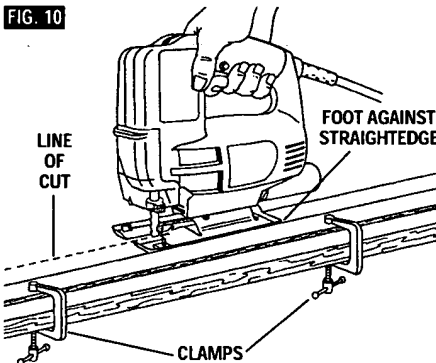


CUTTING WITH A STRAIGHTEDGE

Always use a rough cut blade when possible. Clamp a straightedge on the work parallel to the line of cut and flush with the side of the saw foot. (Either first mark the line of cut and then position the straightedge parallel and at the same distance as between the blade and the side edge of the foot or first mark the side edge of the foot and then clamp the straightedge on the mark and parallel to the cut line Fig. 10)

On models with the scroll feature, it is advised to unlock scroller knob and cut with the blade in the REAR position of the blade holder. As you cut, keep the saw foot edge flush against the straightedge and flat on the work (Fig. 10).

FIG. 10



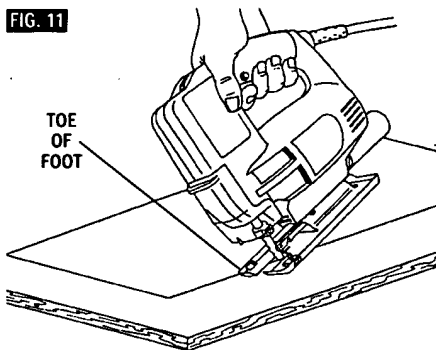
PLUNGE CUTTING

Plunge cutting is useful and time-saving in making rough openings in softer materials. It is not necessary to drill a hole for an inside or pocket cut. Draw lines for the opening, hold the saw firmly, tilt it forward so that the toe of the saw foot rests on the work, but with the blade well clear of the work. Start the motor, and then very gradually lower the blade. When it touches, continue pressing down on the toe of the saw foot slowly pivoting the saw like a hinge until the blade cuts through and the foot rests flat on the work. Then saw ahead on the line of cut line. We do not recommend plunge cutting with a scroll blade (Fig. 11).

To make sharp corners, cut up to the corner, then back up slightly before rounding the corner. After the opening is complete, go

back to each corner and cut it from the opposite direction to square it off. Do not try to plunge cut into hard materials such as steel.

FIG. 11

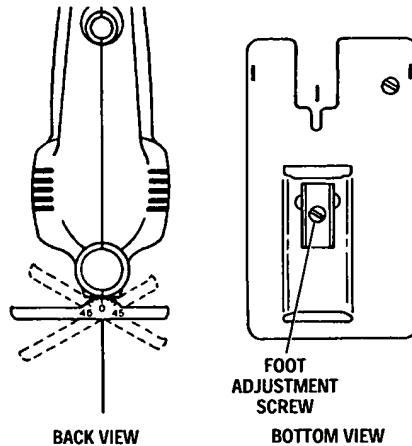


BEVEL OR ANGLE CUTTING

CAUTION To prevent damage to the tool when bevel or angle cutting, the scroll mechanism must be locked in place with the cutting edge of the blade facing the front or rear of tool.

Disconnect the cord from the power source. The foot can be adjusted to cut any angle from 0° to 45°. **TO ADJUST:** Loosen the foot adjustment screw in the bottom of foot with a flat tip screwdriver. Position foot to desired angle and securely tighten screw. After adjusting foot make a sample cut to check the angle, the foot has lock notches at 0° and 45° (Fig. 12).

To lock in a notch, push the saw forward in the foot, then tighten the screw.

**FIG. 12****METAL CUTTING**

When cutting metal clamp material down. Be extra certain that you move the saw along slowly. Use lower speeds. Do not twist, bend, or force the blade. If the saw jumps or bounces, use a blade with finer teeth. If the blade seems clogged when cutting soft metal, use a blade with coarser teeth.

For easier cutting, lubricate the blade with a stick of cutting wax, if available, or with kerosene when cutting aluminum or cutting oil when cutting steel. Thin metal should be

sandwiched between two pieces of wood or tightly clamped on a single piece of wood (wood on top of the metal). Draw the cut lines or design on the top piece of wood.

When cutting aluminum extrusion or angle iron, clamp the work in a bench vise and saw close to the vise jaws.

When sawing tubing and the diameter is larger than the blade is deep, cut through the wall of the tubing and then insert the blade into the cut rotating the tube as you saw.

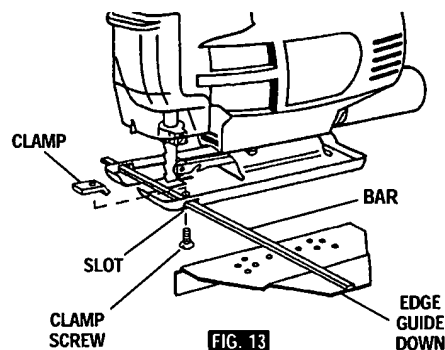
RIP FENCE AND CIRCLE CUTTING GUIDE

This accessory is available at an extra cost. It is used for fast and accurate straight and circle cutting (Fig. 13).

ATTACHING RIP FENCE

1. Insert bar of rip fence through the slots provided in foot, from either side of foot with the edge guide facing down (Fig. 13).

2. Thread the clamp screw from under the of foot through the threaded hole in the clamp on left side of foot, and securely tighten clamp screw with a screwdriver, to clamp the rip fence bar in place.

**FIG. 13**

STRAIGHT CUTTING

Once the rip fence is attached, measure from the edge of work to the line of cut, and set edge guide of rip fence to the same distance and then securely tighten clamp screw (Fig. 14).

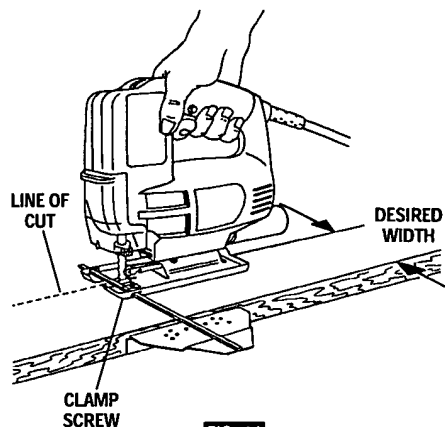


FIG. 14

CIRCLE CUTTING

1. Before attaching the rip fence, draw a circle and drive a finishing nail in the center of circle.
2. Drill or plunge cut near the circle's edge, turn saw off and disconnect the plug from power source (Fig. 16).
3. Attach rip fence to saw with the edge guide facing UP. In order for the rip fence to cut a circle, the nail must be in alignment with the blade, as shown in (Fig. 15).
4. Measure the distance from the selected hole to the blade to be equal to the circle radius.
5. Insert plug into power source, hold the saw firmly, squeeze trigger and slowly push the saw forward. To make a hole, cut from inside the circle; To make wheels or discs, cut from the outside.

Cutting Tip: Cut slowly so the blade will stay straight in the cut. Place small wedges in the cut as shown in Fig. 16, to keep the inner circle from spreading when near the end of the cut.

NOTE: On orbital models we recommend using the "0" position.

BLADE MUST BE IN ALIGNMENT
WITH NAIL

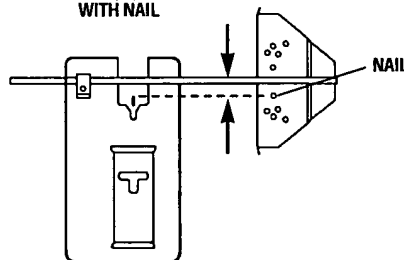


FIG. 15

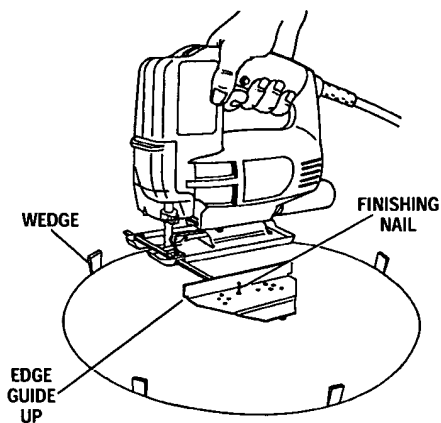


FIG. 16

Maintenance

Service

⚠ WARNING Preventive maintenance performed by unauthorized personnel may result in misplacing of internal wires and components which could cause serious hazard. We recommend that all tool service be performed by a Skil Factory Service Center or Authorized Skil Service Station.

TOOL LUBRICATION

Your Skil tool has been properly lubricated and is ready to use. It is recommended that tools with gears be regreased with a special gear lubricant at every brush change.

CARBON BRUSHES

The brushes and commutator in your tool have been engineered for many hours of dependable service. To maintain peak efficiency of the motor, we recommend every two to six months the brushes be examined. Only genuine Skil replacement brushes specially designed for your tool should be used.

BEARINGS

After about 300-400 hours of operation, or at every second brush change, the bearings

should be replaced at Skil Factory Service Center or Authorized Skil Service Station. Bearings which become noisy (due to heavy load or very abrasive material cutting) should be replaced at once to avoid overheating or motor failure.

Cleaning

⚠ WARNING To avoid accidents always disconnect the tool from the power supply before cleaning or performing any maintenance. The tool may be cleaned most effectively with compressed dry air. Always wear safety goggles when cleaning tools with compressed air.

Ventilation openings and switch levers must be kept clean and free of foreign matter. Do not attempt to clean by inserting pointed objects through openings.

⚠ CAUTION Certain cleaning agents and solvents damage plastic parts. Some of these are: gasoline, carbon tetrachloride, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents that contain ammonia.

Accessories

⚠ WARNING If an extension cord is necessary, a cord with adequate size conductors that is capable of carrying the current necessary for your tool must be used. This will prevent excessive voltage drop, loss of power or overheating. Grounded tools must use 3-wire extension cords that have 3-prong plugs and receptacles.

NOTE: The smaller the gauge number, the heavier the cord.

RECOMMENDED SIZES OF EXTENSION CORDS
120 VOLT ALTERNATING CURRENT TOOLS

Tool's Ampere Rating	Cord Size in A.W.G.				Wire Sizes in mm ²			
	Cord Length in Feet				Cord Length in Meters			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	.75	.75	1.5	2.5
6-8	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
8-10	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
10-12	16	16	14	12	1.0	2.5	4.0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

Règles de Sécurité Générales

AVERTISSEMENT

Vous devez lire et comprendre toutes les instructions. Le non-respect, même partiel, des instructions ci-après entraîne un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures graves.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS


Aire de travail

Veillez à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée. Le désordre et le manque de lumière favorisent les accidents.

N'utilisez pas d'outils électriques dans une atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les outils électriques créent des étincelles qui pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.

Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique. Ils pourraient vous distraire et vous faire faire une fausse manœuvre.

Sécurité électrique

Les outils à double isolation sont équipés d'une fiche polarisée (une des lames est plus large que l'autre), qui ne peut se brancher que d'une seule façon dans une prise polarisée. Si la fiche n'entre pas parfaitement dans la prise, inversez sa position ; si elle n'entre toujours pas bien, demandez à un électricien qualifié d'installer une prise de courant polarisée. **Ne modifiez pas la fiche de l'outil.** La double isolation  élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à trois fils avec mise à la terre ainsi que d'une prise de courant mise à la terre. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que la tension de la prise correspond, à celle indiquée sur la plaque signalétique. N'utilisez pas d'outils prévus pour courant alternatif seulement avec une source de courant continu.

Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre (tuyauterie, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs, etc.). Le risque de choc électrique est plus grand si votre corps est en contact avec la terre. Si l'utilisation de l'outil électrique dans un endroit humide est inévitable, un disjoncteur de fuite à la terre doit être utilisé pour alimenter votre outil. Des chaussures et des gants en caoutchouc d'électricien contribueront à accroître davantage votre sécurité personnelle.

N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau. La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.

Ne maltraitez pas le cordon. Ne transportez pas l'outil par son cordon et ne débranchez pas la fiche en tirant sur le cordon. N'exposez pas le cordon à la chaleur, à des huiles, à des arêtes vives ou à des pièces en mouvement. Remplacez immédiatement un cordon endommagé. Un cordon endommagé augmente le risque de choc électrique.

Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, employez un prolongateur pour l'extérieur marqué « W-A » ou « W ». Ces cordons sont faits pour être

utilisés à l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique. Reportez-vous aux « Dimensions recommandées des cordons de rallonge » dans la section Accessoires de ce manuel.

Sécurité des personnes

Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement. N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.

Habillez-vous convenablement. Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement. Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement. Gardez les poignées sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.

Méfiez-vous d'un démarrage accidentel. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que son interrupteur est sur ARRÊT. Le fait de transporter un outil avec le doigt sur la détente ou de brancher un outil dont l'interrupteur est en position MARCHE peut mener tout droit à un accident.

Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil. Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.

Ne vous penchez pas trop en avant. Maintenez un bon appui et restez en équilibre en tout temps. Une bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.

Utilisez des accessoires de sécurité. Portez toujours des lunettes ou une visière. Selon les conditions, portez aussi un masque antipoussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou un appareil antibruit.

Utilisation et entretien des outils

Immobilisez le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate. Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut amener un dérapage de l'outil.

Ne forcez pas l'outil. Utilisez l'outil approprié à la tâche. L'outil correct fonctionne mieux et de façon plus sécuritaire. Respectez aussi la vitesse de travail qui lui est propre.

N'utilisez pas un outil si son interrupteur est bloqué. Un outil que vous ne pouvez pas commander par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

Débranchez la fiche de l'outil avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil. De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

Rangerez les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées. Les outils sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.

Prenez soin de bien entretenir les outils. Les outils de coupe doivent être toujours bien affûtés et propres. Des outils bien entretenus, dont les arêtes sont bien tranchantes, sont moins susceptibles de coincer et plus faciles à diriger. Toute altération ou modification constitue un usage erroné et peut causer un danger.

Soyez attentif à tout désalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil. Si vous constatez qu'un outil est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir. De nombreux accidents sont causés par des outils en mauvais état. Élaborez un calendrier d'entretien périodique de votre outil.

N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil. Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

Réparation

La réparation des outils électriques doit être confiée à un réparateur qualifié. L'entretien ou la réparation d'un outil électrique par un amateur peut avoir des conséquences graves. Ainsi, des fils internes peuvent être mal placés ou pincés, des ressorts de rappel de protecteur peuvent être montés erronément.

Pour la réparation d'un outil, n'employez que des pièces de rechange d'origine. Suivez les directives données à la section « Réparation » de ce manuel. L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures. Certains agents nettoyants tels qu'essence, tétrachlorure de carbone, ammoniac, etc., peuvent abîmer les pièces en plastique.

Règles de sécurité concernant les scies sauteuses

Tenez l'outil par les surfaces isolées de préhension en exécutant une opération au cours de laquelle l'outil de coupe peut venir en contact avec les fils cachés ou son propre cordon. Le contact avec un fil sous tension rendra les pièces métalliques exposées de l'outil sous tension et causera des chocs à l'opérateur. Ne percez, fixez et ne rentrez pas dans des murs existants ou autres endroits aveugles pouvant abriter des fils électriques. Si cette situation est inévitable, débranchez tous les fusibles ou les disjoncteurs alimentant ce site.

Ne tenez jamais la gâchette bloquée en position de marche. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que le blocage de la gâchette est inhibé. Les mises en marche accidentelles peuvent causer des blessures.

Soyez au courant de l'emplacement et de la position du bouton de blocage en marche de la gâchette. Si l'interrupteur est bloqué en marche durant l'usage, soyez prêt, dans des cas d'urgence, à le mettre à l'arrêt en appuyant d'abord sur la gâchette, puis en la relâchant immédiatement sans appuyer sur le bouton de blocage en marche.

Gardez les mains à l'écart de la zone de coupe. Ne placez surtout pas la main sous le matériau que vous coupez. Il est impossible de déterminer exactement la proximité de la lame de votre main.

Évitez de vous placer les mains entre le carter d'engrenages et le porte-lame de la scie. Le porte-lame à mouvement alternatif risquerait de vous pincer les doigts.

N'utilisez pas de lames émoussées ou endommagées. Les lames pliées peuvent aisément se fracturer ou causer un rebond.

Avant de commencer à couper, mettez l'outil en marche et attendez que la lame atteigne sa vitesse maximale. L'outil peut trembler ou vibrer si la vitesse de la lame est trop lente au début de la coupe, et il peut éventuellement rebondir.

Portez toujours des lunettes à coques latérales ou des lunettes de protection en utilisant cet outil. Utilisez un respirateur ou un masque anti-poussières pour les applications produisant de la poussière.

Il importe de bien assujettir la pièce sur laquelle vous travaillez. Ne la tenez jamais dans votre main ou sur vos jambes. Les pièces minces et plus petites peuvent fléchir ou vibrer avec la lame, risquant ainsi de vous faire perdre le contrôle.

Avant de commencer à scier, assurez-vous que toutes les vis de réglage et que le porte-lame sont serrés. Les vis de réglage et porte-lame lâches peuvent faire glisser l'outil ou la lame et ainsi vous faire perdre le contrôle.

En retirant la lame de l'outil, évitez le contact avec la peau et utilisez des gants protecteurs appropriés en saisissant la lame ou l'accessoire. Les accessoires peuvent être chauds après un usage prolongé.

Si votre outil est muni d'un sac à poussière, videz-le fréquemment et après chaque opération de sciage. Une autocombustion peut se déclencher en réaction au mélange de l'huile ou de l'eau et des particules de poussière. La mise au rebut des poussières doit être extrêmement bien supervisée, les matériaux sous forme de particules fines pouvant être explosifs. Ne pas mettre le contenu en contact direct avec le feu.

Symboles

Important : Certains des symboles suivants peuvent être utilisés sur votre outil. Veuillez les étudier et apprendre leur signification. Une interprétation appropriée de ces symboles vous permettra d'utiliser l'outil de façon plus efficace et plus sûre.

Symbole	Nom	Désignation/Explication
V	Volts	Tension (potentielle)
A	Ampères	Courant
Hz	Hertz	Fréquence (cycles par seconde)
W	Watt	Puissance
kg	Kilogrammes	Poids
min	Minutes	Temps
s	Secondes	Temps
Ø	Diamètre	Taille des mèches de perceuse, meules, etc.
n_0	Vitesse à vide	Vitesse de rotation, à vide
.../min	Tours ou mouvement alternatif par minute	Tours, coups, vitesse en surface, orbites, etc., par minute,
0	Position d'arrêt	Vitesse zéro, couple zéro ...
1, 2, 3, ... I, II, III, ...	Réglages du sélecteur	Réglages de vitesse, de couple ou de position. Un nombre plus élevé signifie une vitesse plus grande.
	Sélecteur variable à l'infini avec arrêt	La vitesse augmente depuis le réglage 0
	Flèche	Action dans la direction de la flèche
	Courant alternatif	Type ou caractéristique du courant
	Courant continu	Type ou caractéristique du courant
	Courant alternatif ou continu	Type ou caractéristique du courant
	Construction classe II isolation	Désigne des outils construits avec double
	Borne de terre	borne de mise à la terre
	Symbole d'avertissement	Alerte l'utilisateur aux messages d'avertissement.
	Sceau Ni-Cad RBRCmc	Désigne le programme de recyclage des piles Ni-Cad.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé conformément aux normes canadiennes par Underwriters Laboratories.



Ce symbole signifie que cet outil se conforme aux normes mexicaines NOM.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par l'Association canadienne de normalisation.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories et qu'il a été homologué selon les normes canadiennes par Underwriters Laboratories.

Description fonctionnelle et spécifications

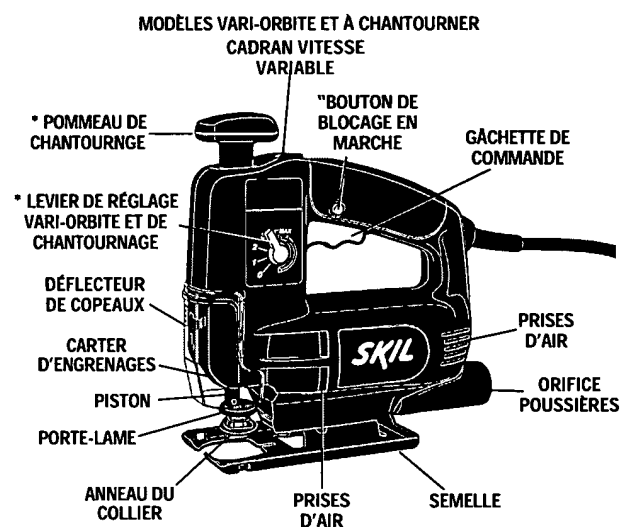
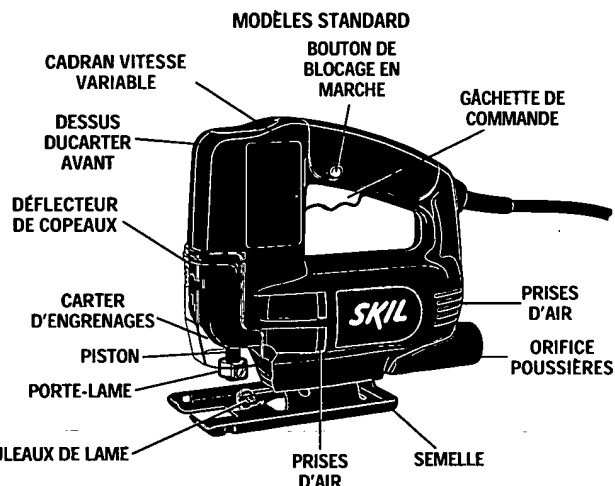
⚠ AVERTISSEMENT

Débranchez la fiche de la prise de courant avant d'effectuer quelque assemblage ou réglage que ce soit ou de changer les accessoires. Ces mesures de sécurité préventive réduisent le risque d'une mise en marche accidentelle de l'outil.

Scies sauteuses

* NON DISPONIBLE SUR TOUS LES MODÈLES

FIG. 1



No. de modèle	Tension nominale	Intensité nominale	Vitesse à vide	Action de la lame	CAPACITÉS MAXIMALES			
					Longueur de la course	Bois	Aluminium	Acier
4339	120 V ~ 50 - 60Hz	4,0 A	n_0 800-3.200/min	Standard	16 mm	60 mm	12 mm	6 mm
4340	120 V ~ 50 - 60Hz	4,0 A	n_0 800-3.200/min	Standard	16 mm	60 mm	12 mm	6 mm
4445	120 V ~ 50 - 60Hz	4,0 A	n_0 800-3.200/min	Orbitale	16 mm	60 mm	12 mm	6 mm
4455	120 V ~ 50 - 60Hz	4,0 A	n_0 800-3.200/min	Chantournage	16 mm	60 mm	12 mm	6 mm
4470	120 V ~ 50 - 60Hz	4,0 A	n_0 800-3.200/min	Orbitale/chantournage	16 mm	60 mm	12 mm	6 mm

Assemblage

Pose de la lame

AVERTISSEMENT Pour éviter le risque de blessure, débranchez toujours le cordon de la source d'alimentation avant d'effectuer les réparations et réglages ou de remplacer les lames.

MODÈLES STANDARD

1. Desserrez la vis de fixation de la lame (sur le porte-lame) et insérez la lame à fond, ses dents orientées dans le sens de coupe comme l'indique la fig. 3.
2. Serrez solidement la vis de la lame sur le côté du porte-lame à l'aide d'un tournevis à extrémité plate.

MODÈLES SANS OUTIL

1. Appuyez vers le bas sur l'anneau du collier avec l'index et le majeur.
2. Enfoncez la lame à fond avec les dents tournées dans la direction du sciage comme illustré à la (fig. 4).
3. Relâchez l'anneau du collier pour fixer la lame.

MODÈLES À AUTO-CHANTOURNAGE

1. **Chantournage automatique** : insérez la lame à fond en veillant à la placer dans la partie **ARRIÈRE** du porte-lame, comme l'indique la fig. 5.
2. Serrez solidement la vis de la lame sur le côté du porte-lame à l'aide d'un tournevis à extrémité plate.
1. **Pour le chantournage manuel et les applications de non-chantournage**, insérez la lame à fond en veillant à la placer dans la partie centrale du porte-lame, directement sous le piston comme illustré (fig. 6).
2. Serrez solidement la vis de la lame sur le côté du porte-lame à l'aide d'un tournevis à extrémité plate.

DÉFLECTEUR DE COPEAUX

Le déflecteur de copeaux aide à garder la poussière et les copeaux hors de l'ouvrage. Le déflecteur de copeaux glisse tout simplement vers le haut et vers le bas pour faciliter l'accès au porte-lame. Le déflecteur de copeaux doit être en position relevée en vue d'accroître au maximum la visibilité et le soufflage.

EXTRACTION DE POUSSIÈRE

Votre scie sauteuse est pourvue d'un orifice

pour l'extraction de la poussière et des copeaux. Pour utiliser cette fonction, fixez le flexible d'aspiration (accessoire en option) à l'orifice poussières et raccordez l'extrémité opposée du flexible à un aspirateur d'atelier.

Pour une aspiration maximale de la poussière, le déflecteur de copeaux doit être en position abaissée.

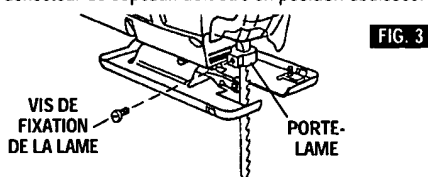


FIG. 3

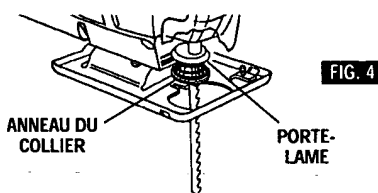


FIG. 4

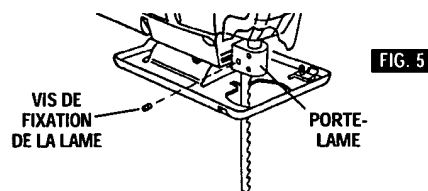


FIG. 5

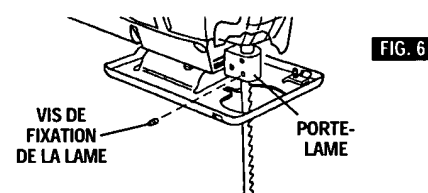


FIG. 6

Consignes de fonctionnement

GÂCHETTE DE COMMANDE AVEC BOUTON DE BLOCAGE EN MARCHÉ

Votre scie sauteuse peut être mise en marche ou au repos à l'enfoncement ou au relâchement de la gâchette. Elle est aussi équipée, juste au-dessus de la gâchette, d'un bouton de blocage en marche qui maintient l'interrupteur sous tension sans que vous ayez à appuyer sur la gâchette de commande.

BLOCAGE DE L'INTERRUPTEUR EN MARCHÉ : Appuyez à fond sur la gâchette, enfoncez le bouton et relâchez la gâchette.

DÉBLOCAGE DE L'INTERRUPTEUR : appuyez sur la gâchette et relâchez-la sans toucher au bouton de blocage en marche.

AVERTISSEMENT Le relâchement de la gâchette est impossible si le bouton de blocage en marche est maintenu enfoncé.

CADRE DE VITESSE VARIABLE

Votre scie sauteuse est pourvue d'un cadran de vitesse variable. On peut régler la course de la lame durant le sciage en prédefinisant le cadran sur ou entre n'importe lequel des six chiffres.

Réglage	Valeur de courses par minute
1-2	Course faible
3-4	Course moyenne
5-6	Course élevée

VITESSE DU PISTON

On peut régler la course comme décrit ci-dessus dans la section « Cadran de vitesse variable ». Les meilleurs résultats pour une application particulière sont déterminés par l'expérience, bien qu'en général,

les vitesses plus lentes soient destinées à des matériaux plus denses et les vitesses plus rapides à des matériaux mous.

Conseils Pratiques

Tournez le matériau à l'envers en prenant soin de l'assujettir dans un étau ou avec des serres. Tracez les lignes ou les dessins à découper sur le côté qui vous fait face. Placez le bord avant de la semelle de la scie sur la pièce et alignez la lame avec la ligne à découper. Tenez la scie d'une main ferme, mettez-la en marche et en appuyant (pour maintenir la semelle à plat sur la pièce) poussez-la lentement dans le sens de la coupe.

Accélérez graduellement en sciant près de la ligne (à moins que vous préfériez enlever l'excédent à la ponceuse). Il est possible, à un certain point, que vous ayez à régler l'étau ou les serres pour assurer la stabilité de la pièce. Ne forcez surtout pas la scie car ses dents peuvent frotter et s'user sans couper risquant de fracturer la lame. Laissez travailler la scie. Dans les courbes, ralentissez pour permettre à la lame de couper à travers les fibres. Vous obtiendrez ainsi une coupe exacte et éviterez que la lame dévie.

SCIAGE À ÉCLATS RÉDUITS NON DISPONIBLE SUR LE MODÈLE 4470 AVEC LE PORTE-LAME SANS OUTIL

Le sciage à éclats réduits sert à tailler le contreplaqué ou un matériau semblable. Dans ce cas, la semelle de la scie doit être parfaitement à l'horizontale, c'est-à-dire 0° (fig. 7), et l'emploi d'une lame évidée ou de finition est recommandé.

Débranchez toujours le cordon électrique de la source d'alimentation avant de procéder aux réglages. La semelle de votre scie est réglable à cette fin. Pour la régler : Au moyen d'un tournevis à extrémité plate, desserrez la vis de réglage de la semelle située au-dessous de la semelle. Glissez ensuite la semelle vers l'avant de sorte que la fente de la semelle entoure la lame des deux côtés et resserrez fermement la vis de réglage de la semelle.

Remarque : Dans le cas des modèles à chantournage automatique, la lame doit se trouver dans la partie ARRIÈRE du porte-lame, comme l'indique la fig. 5, pour que la fente entoure la lame.

ATTENTION Lors du chantournage automatique faisant usage du réglage pour coupe en biseau ou de lames autres que celles de type évidé ou de coupe lisse, la semelle doit être déplacée vers l'arrière.

Si le matériau fini doit être scié à l'endroit, choisissez le sciage sans éclats et une lame à denture inversée que vous pouvez vous procurer chez le revendeur. Remarque : N'utilisez pas la lame fournie avec votre scie sauteuse pour le sciage à éclats réduits puisqu'elle n'est pas du type évidé ni de coupe lisse. Vous pouvez vous procurer ces lames chez votre revendeur habituel.

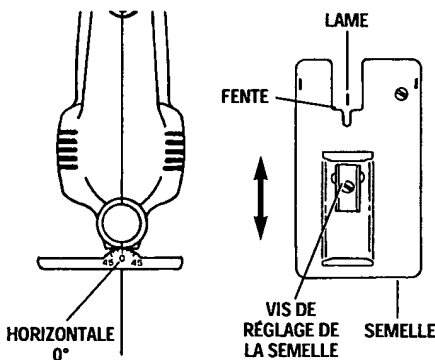


FIG. 7

* MODÈLES À MOUVEMENT ORBITAL

Les modèles à action orbitale possèdent un levier (fig. 2) qui contrôlera l'action orbitale depuis la position « 0 » pour mouvement normal vers le haut et vers le bas jusqu'à l'action orbitale maximale pour une coupe plus rapide dans les matériaux plus mous.

Pour amplifier le mouvement orbital, tournez le levier à un réglage plus élevé. Pour le réduire, tournez le levier à un réglage plus bas. Lorsqu'une formation minimale d'éclats est désirée, nous recommandons l'utilisation de la position « 0 ».

Remarque : La lame doit être dirigée DROIT DEVANT afin d'atteindre la pleine action orbitale. Néanmoins, il

est impossible d'observer la présence du mouvement orbital en marche libre. Le mouvement orbital se produit durant la coupe. La vitesse de coupe est beaucoup plus apparente dans les matériaux plus épais telles que les 2x4.

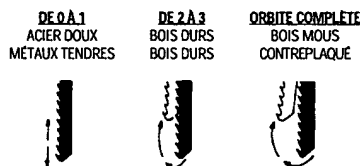


FIG. 8

* MODÈLES À CHANTOURNAGE/AUTO-CHANTOURNAGE

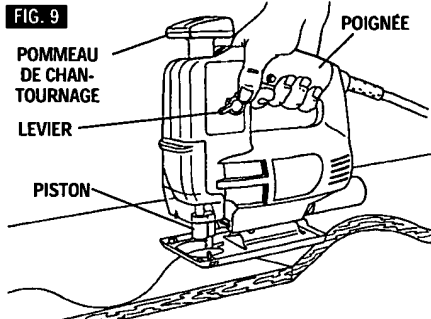
Les scies à chantourner sont conçues de sorte que la lame puisse tourner 360°, ce qui permet de découper des motifs compliqués avec le moins d'effort possible. Pour permettre la rotation du piston, tournez le levier (fig. 9) pour déverrouiller. Le piston de votre scie à chantourner peut être réglé à quatre (4) positions différentes, 90° entre elles.

Remarque : Il vous faudra peut-être tourner le pommeau de chantournage à droite et à gauche pour vous assurer que le piston est bien bloqué dans la position désirée.

Pour exécuter une coupe chantournée manuelle, tenez la poignée de la scie d'une main et tournez le pommeau de chantournage de l'autre main. Pour effectuer une coupe par auto-chantournage, guidez la scie dans le sens de la coupe en n'exerçant de pression que sur la poignée (fig. 9).

ATTENTION Le fait d'exercer une force latérale exagérée sur la scie pourrait fracturer les lames et/ou endommager le matériau.

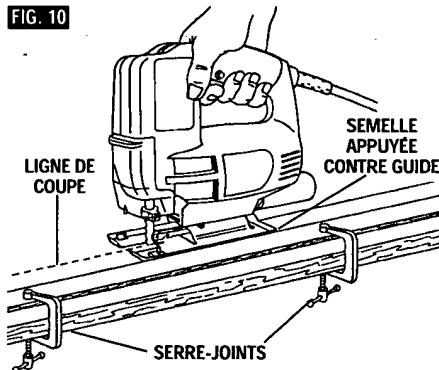
REMARQUE : Pour le découpage de motifs compliqués, nous vous recommandons d'utiliser une lame à chantourner. Toutefois, vous pouvez utiliser une lame ordinaire.



SCIAGE AVEC GUIDE DE COUPE

Utilisez toujours une lame de coupe grossière, si possible. Fixez un guide à la pièce, parallèle à la ligne de coupe et au ras du côté de la semelle de la scie. (Soit que vous traciez la ligne de coupe, puis placez le guide parallèle à la distance entre la lame et le côté de la semelle ou que vous fassiez une marque au ras la semelle, puis fixiez le guide sur la marque, parallèle à la ligne de coupe fig. 10).

Sur les modèles à chantournage automatique, il est recommandé de déverrouiller le pommeau de chantournage et de couper avec la lame à la position ARRIÈRE du porte-lame. En sciant, maintenez le côté de la semelle de la scie bien appuyé contre le guide et à plat sur la pièce (fig. 10).

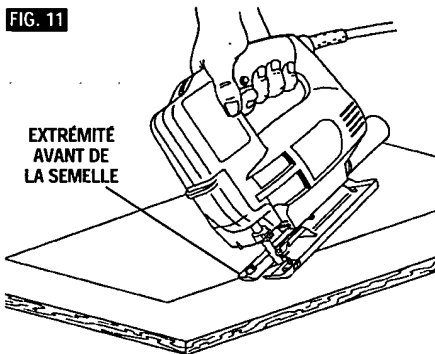


COUPE EN PLONGÉE

La coupe en plongée est utile et pratique pour pratiquer des ouvertures grossières dans les matériaux plus mous. Il n'est pas nécessaire de percer un trou pour une coupe intérieure ou en guichet. Tracez les lignes de l'ouverture, tenez fermement la scie, inclinez-la de sorte que l'extrémité avant de sa semelle repose sur la pièce, mais la lame suffisamment éloignée. Mettez le moteur en marche, puis abaissez très graduellement la lame. Quand elle touche à la pièce, continuez d'appuyer sur l'extrémité avant de la semelle en rabattant lentement la scie comme une charnière jusqu'à ce que la lame traverse le matériau et que la semelle repose à plat sur la pièce. Ensuite, continuez de scier dans la ligne. Nous ne recommandons pas la coupe en plongée avec une lame à chantourner (fig. 11).

Pour exécuter des coins bien carrés, coupez jusqu'au coin, puis reculez légèrement avant de contourner.

N'essayez pas de pratiquer la coupe en plongée dans des matériaux durs tels que l'acier.

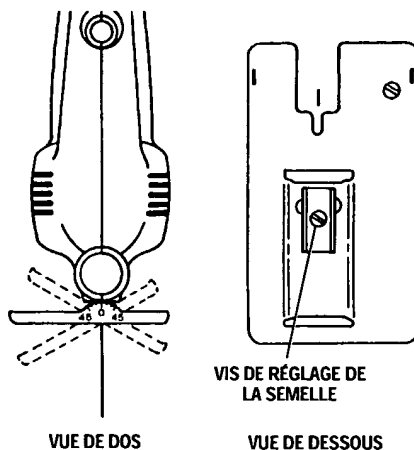


COUPE BISEAUTÉE OU OBLIQUE

ATTENTION Pour éviter d'endommager l'outil lors de la coupe biseautée ou oblique, le mécanisme chantournage doit être à l'état verrouillé, le tranchant de la lame orienté vers l'avant ou l'arrière de l'outil.

Débranchez de la prise de courant le cordon d'alimentation. La semelle peut être inclinée pour scier à tout angle compris entre 0 et 45°. **POUR LA RÉGLER :** Au moyen d'un tournevis à extrémité plate, desserrez la vis de réglage de la semelle située au-dessous de la semelle. Inclinez la semelle à l'angle désiré et resserrez fermement la vis. Suivant le réglage de la semelle, exécutez une coupe d'essai dans une retaille pour vérifier l'angle. La semelle a des crans de blocage à 0 et 45 degrés (fig. 12).

Pour bloquer dans un cran, poussez la scie vers l'avant dans la semelle, puis serrez la vis.

**FIG. 12****COUPE DANS LES MÉTAUX**

Prenez bien soin d'assujettir le matériau avec des serres. De même, déplacez la scie lentement. Choisissez les vitesses lentes. Évitez de tordre, plier ou forcer la lame. Si la scie saute ou rebondit, utilisez une lame dont les dents sont plus fines. Si la lame semble s'empâter dans le métal doux, utilisez-en une à dents plus grosses.

Traitez la lame à la cire de coupe, si disponible, ou au kérosène pour faciliter le sciage dans l'aluminium, ou à l'huile de coupe dans l'acier. Le métal mince devrait être placé entre deux pièces de bois ou fermement assujetti

de bois (bois par-dessus le métal). Tracez le dessin ou la ligne de coupe sur la pièce de bois supérieure.

Pour le sciage d'extrusion d'aluminium ou de fer angle, assujettissez la pièce dans un étau et sciez près des mâchoires.

Pour le sciage dans les tuyaux de diamètre plus grand que la profondeur de la lame, taillez à travers la paroi du tuyau, puis insérez la lame dans le trait de scie et tournez graduellement le tuyau en sciant.

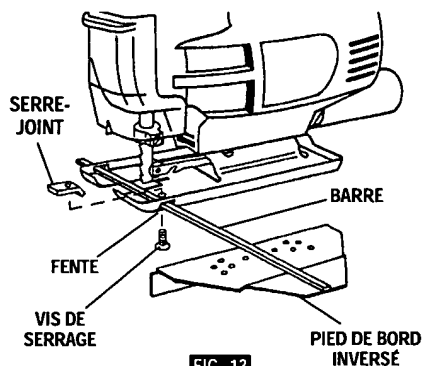
GUIDE DE REFENTE ET DE COUPE CIRCULAIRE

Cet accessoire est disponible moyennant supplément de prix. Il permet d'exécuter des coupes rectilignes et circulaires précises en rapidité (fig. 13).

ASSEMBLAGE DU GUIDE DE REFENTE

1. Insérez la barre du guide de refente dans les fentes prévues à cet effet dans les côtés de la semelle, le guide de bord orienté vers le BAS (fig. 13).

2. Introduisez la vis de serrage depuis le dessous de la semelle à travers le trou fileté dans le serre-joint sur le côté gauche de la semelle, et serrez fermement la vis de serrage à l'aide d'un tournevis, pour bloquer la barre du guide de refente en place.

**FIG. 13**

COUPE RECTILIGNE

Quand le guide de refente est en place, mesurez la distance entre le bord de la pièce et la ligne de coupe et réglez le guide à la même largeur et serrez fermement la vis (fig. 14).

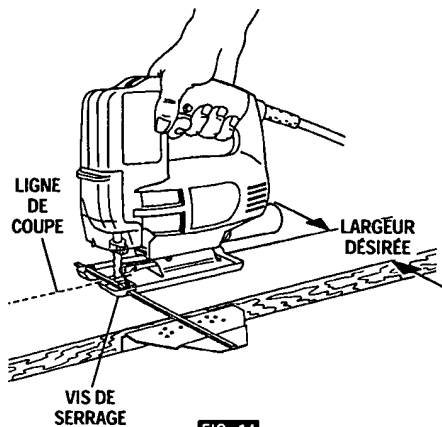


FIG. 14

COUPE CIRCULAIRE

1. Avant d'attacher le guide de refente, tracez un cercle et enfoncez un clou de finition en son centre.

2. Percez un trou ou faites une coupe en plongée près du bord du cercle, mettez la scie hors tension et retirez le cordon de la prise de courant (fig. 16).

3. Fixez le guide de refente à la scie, le guide de bord orienté vers le HAUT. Pour que le guide puisse exécuter une coupe circulaire, il faut que le clou soit en ligne avec la lame, comme illustré à la fig. 15.

4. Mesurez la distance depuis le trou choisi jusqu'à la lame pour correspondre au rayon du cercle.

5. Rebranchez le cordon d'alimentation, saisissez fermement la scie par la poignée, appuyez sur la gâchette de commande et dirigez lentement la scie vers l'avant. Pour découper une ouverture, procédez de l'intérieur du cercle ; pour découper des roues ou des disques, procédez de l'extérieur du cercle.

Conseil pratique : Procédez lentement de sorte que la lame reste bien droite dans le trait de coupe. Insérez des petits coins de bois dans le trait de coupe (comme l'indique la fig. 16), pour empêcher le disque intérieur de se décentrer quand vous serez sur le point de terminer la coupe.

REMARQUE : Sur les modèles orbitaux, nous recommandons de placer le levier en position « 0 ».

LA LAME DOIT ÊTRE EN LIGNE
AVEC LE CLOU.

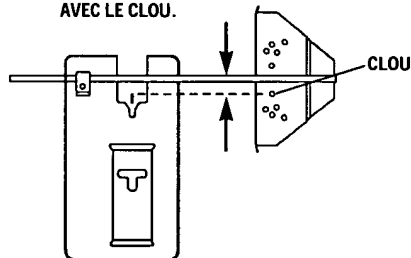


FIG. 15

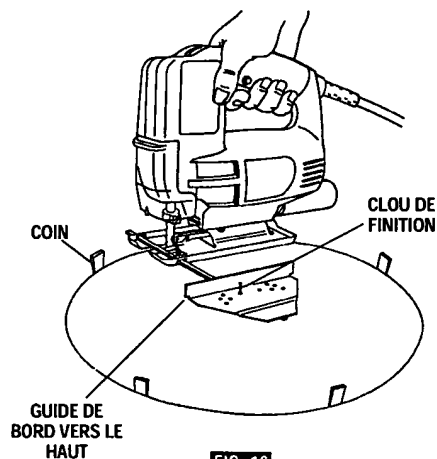


FIG. 16

Maintenance

Entretien

⚠ AVERTISSEMENT L'entretien préventif effectué par des employés non autorisés peut entraîner un positionnement erroné des composants et des fils internes, et ainsi causer des dangers sévères. Il est recommandé que l'entretien et la réparation de nos outils soient confiés à un centre de service-usine Skil ou à un centre de service après-vente Skil agréé.

GRAISSAGE DE L'OUTIL

Votre outil Skil a été convenablement graissé et est prêt à utiliser. Il est recommandé que les outils à engrenages soient regraissés avec une graisse spéciale à l'occasion de tout remplacement de balais.

BALAIS DE CHARBON

Les balais et le collecteur de votre outil ont été conçus pour donner plusieurs heures de fonctionnement sans aléas. Pour maintenir le moteur en forme, nous recommandons d'examiner les balais tous les deux à six mois. Vous ne devriez utiliser que les balais de rechange d'origine Skil qui conviennent spécialement à votre outil.

ROULEMENTS

Après environ 300 à 400 heures d'utilisation, ou à tous les deux remplacements des balais, il faudrait

confier le remplacement des roulements à un centre de service-usine Skil ou à un centre de service après-vente Skil agréé. Les roulements qui sont devenus bruyants (à cause de sciage de matériaux très abrasifs ou de durs efforts) devraient être remplacés à l'instant pour éviter la surchauffe et la défaillance du moteur.

Nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT Pour éviter le risque d'accidents, débranchez toujours l'outil de la prise de courant avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien. Vous pouvez très bien le nettoyer à l'air comprimé. Dans ce cas, portez toujours des lunettes de sécurité.

Gardez les prises d'air et les interrupteurs propres et libres de débris. N'essayez pas de les nettoyer en introduisant des objets pointus dans leurs ouvertures.

⚠ AVERTISSEMENT Certains produits de nettoyage et dissolvants dont la gazoline, le tétrachlorure de carbone, les nettoyeurs chlorés, l'ammoniaque et les détergents ménagers contenant de l'ammoniaque peuvent abîmer les pièces en plastique.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT Si un cordon de rallonge s'avère nécessaire, vous devez utiliser un cordon avec conducteurs de dimension adéquate pouvant porter le courant nécessaire à votre outil. Ceci préviendra une chute excessive de tension, une perte de courant ou une surchauffe. Les outils mis à la terre doivent utiliser des cordons de rallonge trifilaires pourvus de fiches à trois broches ainsi que des prises à trois broches.

REMARQUE : Plus le calibre est petit, plus le fil est gros.

**DIMENSIONS DE RALLONGES RECOMMANDÉES
OUTILS 120 VOLTS COURANT ALTERNATIF**

Intensité nominale de l'outil	Longueur en pieds				Longueur en mètres			
	Calibre A.W.G.				Calibre en mm ²			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	.75	.75	1.5	2.5
6-8	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
8-10	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
10-12	16	16	14	12	1.0	2.5	4.0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

Normas de seguridad para herramientas mecánicas



ADVERTENCIA

personales graves.

Lea y entienda todas las instrucciones. El incumplimiento de todas las instrucciones indicadas a continuación puede dar lugar a sacudidas eléctricas, incendios y/o lesiones

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES


Area de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las mesas desordenadas y las áreas oscuras invitan a que se produzcan accidentes.

No utilice herramientas mecánicas en atmósferas explosivas, tales como las existentes en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas mecánicas generan chispas y éstas pueden dar lugar a la ignición del polvo o los vapores.

Mantenga a las personas que se encuentren presentes, a los niños y a los visitantes alejados al utilizar una herramienta mecánica. Las distracciones pueden hacer que usted pierda el control.

Seguridad eléctrica

Las herramientas con aislamiento doble están equipadas con un enchufe polarizado (un terminal es más ancho que el otro). Este enchufe entrará en un tomacorriente polarizado solamente de una manera. Si el enchufe no entra por completo en el tomacorriente, déle la vuelta. Si sigue sin entrar, póngase en contacto con un electricista competente para instalar un tomacorriente polarizado. No haga ningún tipo de cambio en el enchufe. El aislamiento doble  elimina la necesidad del sistema de cordón de energía de tres hilos conectado a tierra y la fuente de energía conectada a tierra. Antes de enchufar la herramienta, asegúrese de que la tensión del tomacorriente suministrada se encuentre dentro del margen de la tensión especificada en la placa del fabricante. No utilice herramientas con capacidad nominal "AC solamente" ("AC only") con una fuente de energía DC.

Evite el contacto del cuerpo con las superficies conectadas a tierra tales como tuberías, radiadores, estufas de cocina y refrigeradores. Hay mayor riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas si su cuerpo está conectado a tierra. Si la utilización de la herramienta mecánica en lugares húmedos es inevitable, se debe usar un interruptor de circuito para fallos a tierra para suministrar la energía a la herramienta. Los guantes de goma para electricista y el calzado antideslizante aumentarán más la seguridad personal.

No exponga las herramientas mecánicas a la lluvia ni a situaciones húmedas. La entrada de agua en una herramienta mecánica aumentará el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

No abuse del cordón. Nunca use el cordón para llevar las herramientas ni para sacar el enchufe de un tomacorriente. Mantenga el cordón alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Cambie los cordones dañados inmediatamente. Los cordones dañados aumentan el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

Al utilizar una herramienta mecánica a la intemperie,

utilice un cordón de extensión para intemperie marcado "W-A" o "W". Estos cordones tienen capacidad nominal para uso a la intemperie y reducen el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas. Consulte "Tamaños recomendados de los cordones de extensión" en la sección Accesorios de este manual.

Seguridad personal

Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta mecánica. No use la herramienta cuando esté cansado o se encuentre bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción al utilizar herramientas mecánicas puede dar lugar a lesiones personales graves.

Vístase adecuadamente. No se ponga ropa holgada ni joyas. Sujétese el pelo. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. La ropa holgada, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles. Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa.

Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición "OFF" (apagado) antes de enchufar la herramienta. El llevar las herramientas con el dedo en el interruptor o el enchufar herramientas que tengan el interruptor en la posición "ON" (encendido) invita a que se produzcan accidentes.

Quite las llaves de ajuste o de tuerca antes de encender la herramienta. Una llave de ajuste o de tuerca que se deje puesta en una pieza giratoria de la herramienta puede ocasionar lesiones personales.

No intente alcanzar demasiado lejos. Mantenga un apoyo de los pies y un equilibrio adecuados en todo momento. El apoyo de los pies y el equilibrio adecuados permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

Utilice equipo de seguridad. Use siempre protección de los ojos. Se debe utilizar una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección de los oídos según lo requieran las condiciones.

Utilización y cuidado de las herramientas

Utilice abrazaderas u otro modo práctico de fijar y soportar la pieza de trabajo a una plataforma estable. La sujeción de la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo resulta inestable y puede ocasionar pérdida de control.

No fuerce la herramienta. Use la herramienta correcta para la aplicación que desea. La herramienta correcta hará el trabajo mejor y con más seguridad a la capacidad nominal para la que está diseñada.

No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende o apaga. Toda herramienta que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

Desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Guarde las herramientas que no esté usando fuera del alcance de los niños y otras personas no capacitadas. Las herramientas son peligrosas en las manos de los usuarios no capacitados.

Mantenga las herramientas con cuidado. Conserve las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas mantenidas adecuadamente, con bordes de corte afilados, tienen menos probabilidades de atascarse y son más fáciles de controlar. Toda alteración o modificación constituye un uso incorrecto y puede tener como resultado una situación peligrosa.

Compruebe la desalineación o el atasco de las piezas móviles, la ruptura de piezas y cualquier otra situación que pueda afectar el funcionamiento de las herramientas. Si la herramienta está dañada, haga que realicen un servicio de ajustes y reparaciones a la herramienta antes de usarla. Muchos accidentes son causados por herramientas mantenidas deficientemente. Establezca un programa de mantenimiento periódico para la herramienta.

Utilice únicamente accesorios que estén recomendados por el fabricante de su modelo. Los accesorios que pueden ser adecuados para una herramienta pueden volverse peligrosos cuando se utilizan en otra herramienta.

Servicio

El servicio de ajustes y reparaciones de una herramienta debe ser realizado únicamente por personal de reparaciones competente. El servicio o mantenimiento realizado por personal no competente podría ocasionar un peligro de que se produzcan lesiones. Por ejemplo: Los cables internos pueden colocarse mal o pellizcarse, los resortes de retorno de los protectores de seguridad pueden montarse inadecuadamente.

Al realizar servicio de ajustes y reparaciones de una herramienta, utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones que aparecen en la sección Mantenimiento de este manual. El uso de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de Mantenimiento puede ocasionar un peligro de que se produzcan sacudidas eléctricas o lesiones. Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., pueden dañar las piezas de plástico.

Normas de seguridad para sierras de vaivén

Sujete la herramienta por las superficies de agarre aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cordón. El contacto con un cable que tenga corriente hará que ésta pase a las partes metálicas descubiertas de la herramienta y que el operador reciba sacudidas eléctricas. *No taladre, rompa, ni haga trabajo de sujeción en paredes existentes ni en otras áreas ciegas donde pueda haber cables eléctricos. Si esta situación es inevitable, desconecte todos los fusibles o cortacircuitos que alimentan este sitio de trabajo.*

Nunca deje el gatillo fijo en la posición "ON" (encendido). Antes de enchufar la herramienta, compruebe que el cierre del gatillo esté en la posición "OFF" (apagado). Un arranque accidental podría causar lesiones.

Sepa la ubicación y la posición del botón de "Fijación en ON" del interruptor. Si el interruptor está fijo en la posición "ON" durante el uso, esté preparado para en situaciones de emergencia ponerlo en "OFF", tirando primero del gatillo y soltándolo inmediatamente después sin oprimir el botón de "Fijación en ON".

Mantenga las manos alejadas del área de corte. No ponga la mano debajo del material que se está cortando. La proximidad de la hoja a la mano queda oculta a la vista.

Mantenga las manos alejadas del espacio entre la caja de engranajes y el soporte de la hoja de sierra. El soporte de la hoja de vaivén puede pellizcarle los dedos.

No utilice hojas desfiladas ni dañadas. Una hoja doblada puede romperse fácilmente o causar

retroceso.

Antes de comenzar el corte, encienda la herramienta y deje que la hoja alcance toda su velocidad. La herramienta puede chirriar o vibrar si la velocidad de la hoja es demasiado lenta al comienzo del corte y posiblemente puede experimentar retroceso.

Use siempre gafas de seguridad o protección de los ojos cuando utilice esta herramienta. Use una máscara antipolvo o un respirador para aplicaciones que generan polvo.

Fije el material antes de cortar. Nunca lo tenga en la mano ni sobre las piernas. El material pequeño o delgado puede curvarse o vibrar con la hoja, causando pérdida de control.

Asegúrese de que todos los tornillos de ajuste y el soporte de la hoja estén apretados antes de hacer un corte. Si los tornillos de ajuste y los soportes están flojos, pueden hacer que la herramienta o la hoja resbale, pudiendo producirse pérdida de control.

Al quitar la hoja de la herramienta, evite el contacto con la piel y use guantes protectores adecuados al agarrar la hoja o el accesorio. Los accesorios pueden estar calientes después del uso prolongado.

Si su herramienta está equipada con una bolsa para polvo, vacíela con frecuencia y después de terminar de aserrar. Al cabo del tiempo se puede producir una combustión espontánea de la mezcla de aceite o agua con las partículas de polvo. Sea extremadamente cuidadoso al tirar el polvo, los materiales en forma de partículas finas pueden ser explosivos. No tire el contenido a un fuego abierto.

Símbolos

Importante: Es posible que algunos de los símbolos siguientes se usen en su herramienta. Por favor, estúdielos y aprenda su significado. La interpretación adecuada de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta mejor y con más seguridad.

Símbolo	Nombre	Designación/explicación
V	Volt	Tensión (potencial)
A	Ampere	Corriente
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watt	Potencia
kg	Kilogramo	Peso
min	Minuto	Tiempo
s	Segundo	Tiempo
Ø	Diámetro	Tamaño de las brocas taladradoras, muelas, etc.,
n_0	Velocidad sin carga	Velocidad rotacional sin carga
.../min	Revoluciones o alternación por minuto	Revoluciones, golpes, velocidad de superficie, órbitas, etc., por minuto
0	Posición "off" (apagado)	Velocidad cero, par motor cero...
1, 2, 3, ... I, II, III,	Graduaciones del selector	Graduaciones de velocidad, par motor o posición. Un número más alto significa mayor velocidadselector settings
	Selector infinitamente variable con apagado	La velocidad aumenta desde la graduación de 0
	Flecha	Acción en la dirección de la flecha
	Corriente alterna	Tipo o una característica de corriente
	Corriente continua	Tipo o una característica de corriente
	Corriente alterna o continua	Tipo o una característica de corriente
	Construcción de clase II	Designa las herramientas de construcción con aislamiento doble.
	Terminal de toma de tierra	Terminal de conexión a tierra
	Símbolo de advertencia	Alerta al usuario sobre mensajes de advertencia
	Sello RBRCTM de Ni-Cd	Designa el programa de reciclaje de baterías de Ni-Cd



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories.



Este símbolo indica que Underwriters Laboratories ha catalogado esta herramienta indicando que cumple las normas canadienses.



Este símbolo indica que esta herramienta cumple con la norma mexicana oficial (NOM).



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por la Canadian Standards Association.



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories y que Underwriters Laboratories la ha catalogado según las normas canadienses.

Descripción funcional y especificaciones



ADVERTENCIA Desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de realizar cualquier ensamblaje o ajuste, o cambiar accesorios. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Sierras de vaivén

FIG. 1

* NO SE INCLUYE EN TODOS LOS MODELOS

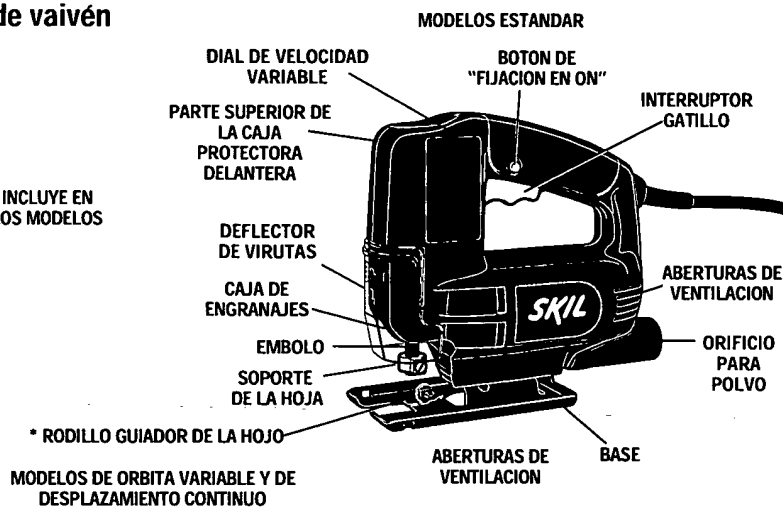
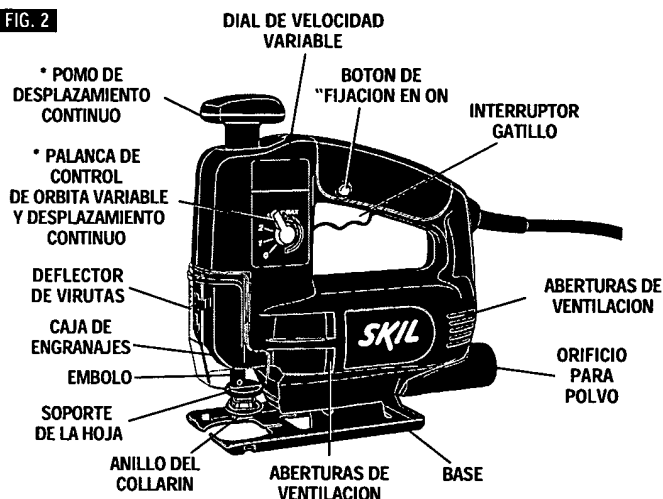


FIG. 2



No. de modelo	Tensión nominal	Amperaje nominal	Velocidad sin carga	Acción de a hoja	CAPACIDADES MAXIMAS			
					Long. de carrera	Madera	Aluminio	Acero
4339	120 V ~ 50 - 60Hz	4,0 A	n ₀ 800-3 200/min	Estándar	16 mm	60 mm	12 mm	6 mm
4340	120 V ~ 50 - 60Hz	4,0 A	n ₀ 800-3 200/min	Estándar	16 mm	60 mm	12 mm	6 mm
4445	120 V ~ 50 - 60Hz	4,0 A	n ₀ 800-3 200/min	Orbital	16 mm	60 mm	12 mm	6 mm
4455	120 V ~ 50 - 60Hz	4,0 A	n ₀ 800-3 200/min	Desp. cont.	16 mm	60 mm	12 mm	6 mm
4470	120 V ~ 50 - 60Hz	4,0 A	n ₀ 800-3 200/min	Orb./Desp. cont.	16 mm	60 mm	12 mm	6 mm

Ensamblaje

Colocación de la hoja

ADVERTENCIA Para prevenir lesiones personales, desconecte siempre el enchufe de la fuente de energía antes de montar piezas, realizar ajustes o cambiar hojas.

MODELOS ESTANDAR

1. Afloje el tornillo que está en el soporte de la hoja e introduzca la hoja hasta la profundidad máxima con los dientes orientados hacia el sentido de corte tal como se muestra en la (Fig. 3).

2. Apriete firmemente el tornillo de la hoja que está en el lado del soporte de la hoja con un destornillador de punta plana.

MODELOS QUE NO NECESITAN HERRAMIENTA

1. Presione hacia abajo el anillo del collarín con los dedos índice y corazón.

2. Introduzca la hoja hasta la profundidad completa con los dientes orientados hacia el sentido de corte, de la manera que se muestra en la (Fig. 4).

3. Suelte el anillo del collarín para asegurar la hoja.

MODELOS DE CORTE CON DESPLAZAMIENTO CONTINUO AUTOMATICO

1. Para desplazamiento continuo automático, introduzca la hoja hasta la profundidad máxima, con la hoja en la posición de ATRAS del soporte de la hoja tal como se muestra en la (Fig. 5).

2. Apriete firmemente el tornillo de la hoja que está en el lado del soporte de la hoja con un destornillador de punta plana.

1. Para uso manual con desplazamiento continuo y sin desplazamiento continuo, introduzca la hoja hasta la profundidad máxima en la posición central del soporte de la hoja directamente debajo del émbolo tal como se muestra en la Fig. 6.

2. Apriete firmemente el tornillo de la hoja que está en el lado del soporte de la hoja con un destornillador de punta plana.

DEFLECTOR DE VIRUTAS

El deflector de virutas ayuda a mantener el polvo y las virutas alejados de la pieza de trabajo. El deflector de virutas simplemente se desliza hacia arriba y hacia abajo para facilitar el acceso al soporte de la hoja. Para que la visibilidad y la acción de soplado hacia afuera sean máximos, el deflector de virutas debe estar en la posición hacia ARRIBA.

EXTRACCION DE POLVO

La sierra de vaivén está equipada con un orificio para polvo a fin de extraer el polvo y las virutas. Para usar este dispositivo, coloque una manguera de aspiración (accesorio opcional) en el orificio para polvo y conecte el otro lado de la manguera a una aspiradora de taller.

Para lograr una recogida de polvo máxima, el deflector de virutas debe estar en la posición hacia ABAJO.

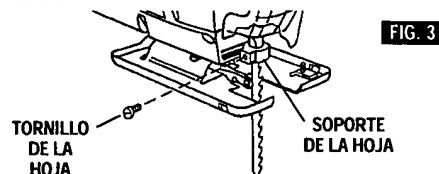


FIG. 3

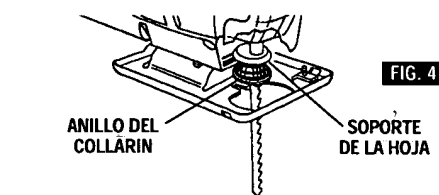


FIG. 4

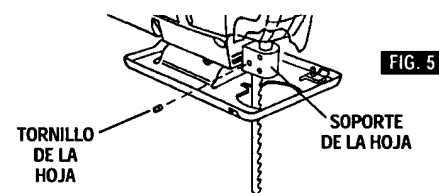


FIG. 5

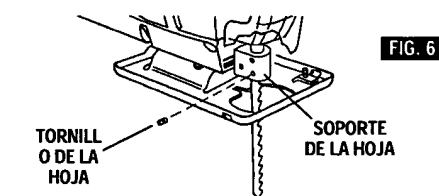


FIG. 6

Instrucciones de funcionamiento

INTERRUPTOR GATILLO CON BOTON DE "FIJACION EN ON"

La sierra de vaivén se puede encender (posición "ON") o apagar (posición "OFF") apretando o soltando el gatillo. La sierra de vaivén también está equipada con un botón de "Fijación en ON" ubicado justo sobre el gatillo, el cual permite un funcionamiento continuo sin tener que mantener apretado el gatillo.

PARA FIJAR EL INTERRUPTOR EN LA POSICION "ON" (ENCENDIDO): Apriete el gatillo completamente, oprima el botón y suelte el gatillo.

PARA DESBLOQUEAR EL INTERRUPTOR: Apriete el gatillo y suéltelo sin oprimir el botón de "Fijación en ON".

ADVERTENCIA Si se oprime continuamente el botón de "Fijación en ON", no se puede soltar el gatillo.

DIAL DE VELOCIDAD VARIABLE

La sierra de vaivén está equipada con un dial de velocidad variable. La velocidad de carrera de la hoja puede ajustarse durante la operación de corte pregraduando el dial en cualquiera de uno de los seis números o entre ellos.

Posición	Régimen en CPM (carreras por minuto)
1-2	Carrera baja
3-4	Carrera intermedia
5-6	Carrera alta

VELOCIDAD DEL EMBOLO

La velocidad de carrera puede ajustarse tal como se describió anteriormente en "Dial de velocidad variable". La selección de la posición óptima a fin de obtener los mejores resultados para una aplicación

específica se basa en la experiencia, aunque como norma general, las velocidades más bajas son para materiales más densos y las velocidades más altas son para materiales blandos.

Consejos para cortar

Coloque el lado bueno del material hacia abajo y fíjelo en un tornillo de carpintero de banco o sujételo con abrazaderas. Trace líneas o diseños de corte en el lado del material que está orientado hacia arriba, hacia usted. Luego, coloque el borde delantero de la base de la sierra sobre la pieza de trabajo y alinee la hoja con la línea que se va a cortar. Agarre la sierra firmemente, enciéndala y ejerza presión hacia abajo (para mantener la base de la sierra en posición horizontal tocando la pieza de trabajo) a medida que empuja lentamente la sierra en el sentido de corte.

Aumente la velocidad de corte gradualmente, cortando cerca de la línea (a menos que quiera dejar material para lijado de acabado). A medida que usted vaya cortando, puede que tenga que ajustar o cambiar de sitio el tornillo de carpintero o las abrazaderas para mantener la pieza de trabajo estable. No fuerce la sierra, si no los dientes de la hoja pueden rozar y desgastarse sin cortar y la hoja se puede romper. Deje que la sierra haga la mayor parte del trabajo. Al seguir las curvas, corte lentamente para que la hoja pueda cortar en dirección transversal a la veta. Esto proporcionará un corte preciso y evitará que la sierra se desvle.

EL CORTE CON ASTILLADO REDUCIDO NO ESTA DISPONIBLE EN EL MODELO 4470 CON SOPORTE DE LA HOJA QUE NO NECESITA HERRAMIENTA

El corte con astillado reducido se usa al cortar madera contrachapada u otro material similar. La base debe estar horizontal a 0° (Fig. 7) y se recomienda el uso de una hoja afilada con cara cóncava o una hoja de corte liso durante el corte con astillado reducido.

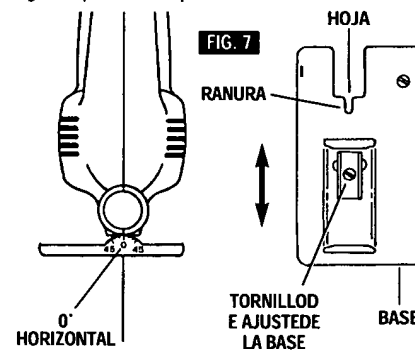
Desconecte siempre el enchufe de la fuente de energía antes de hacer ajustes. La sierra tiene una base ajustable para hacer cortes con astillado reducido. Para ajustarla, afloje el tornillo de ajuste de la base que está en la parte inferior de la misma con

un destornillador de punta plana, deslice la base hacia adelante para que la ranura de la base rodee a la hoja por ambos lados y apriete firmemente el tornillo de ajuste de la base.

Nota: En los modelos de desplazamiento continuo automático, la hoja debe estar en la posición TRASERA del soporte de la hoja, tal como se muestra en la Fig. 5, para que la ranura rodee a la hoja.

PRECAUCION La base se debe mover hacia atrás al cortar con desplazamiento continuo automático, al utilizar el ajuste de inclinación o al utilizar cualquier otra hoja que no sea una hoja afilada con cara cóncava o una hoja de corte liso.

Si los materiales acabados se deben cortar con el lado bueno hacia arriba, utilice la posición de astillado reducido y la hoja de dientes invertidos disponible a través de su distribuidor. Nota: No utilice la hoja suministrada con la sierra de vaivén durante el corte con astillado reducido, ya que no es una hoja afilada con cara cóncava ni una hoja de corte liso. Estas hojas se pueden comprar al distribuidor de la sierra.



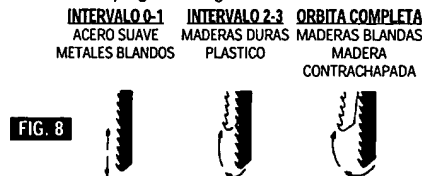
* MODELOS DE ACCION ORBITAL

Los modelos de acción orbital tienen una palanca (Fig. 2) que regula la acción orbital desde la posición "0" para movimiento normal hacia arriba y hacia abajo hasta la acción orbital máxima para corte más rápido en materiales más blandos.

Para aumentar la acción orbital, gire la palanca hasta un número más alto. Para reducir la acción orbital, gire la palanca hasta un número más bajo. Cuando se desee que el astillado sea mínimo, recomendamos utilizar la posición "0".

Nota: Para alcanzar la acción orbital completa, la hoja debe estar orientada COMPLETAMENTE HACIA

ADELANTE. La acción orbital no es observable cuando la sierra de vaivén está funcionando libremente. La sierra de vaivén debe estar cortando para que se produzca la acción orbital. La velocidad de corte es mucho más evidente en materiales más gruesos tales como madera de 2 pulgadas de grosor.



* MODELOS DE DESPLAZAMIENTO CONTINUO/ DESPLAZAMIENTO CONTINUO AUTOMATICO

Las sierras de desplazamiento continuo permiten una rotación de 360° de la hoja de sierra a fin de que los diseños complicados se puedan cortar con un esfuerzo mínimo. Para permitir la rotación del émbolo, gire la palanca, (Fig. 9), a fin de desbloquearlo. El émbolo de la sierra de desplazamiento continuo se puede fijar en (4) posiciones separadas 90°.

Nota: Puede que sea necesario girar el pomo de desplazamiento continuo ligeramente hacia atrás y hacia adelante para asegurarse de que el émbolo está fijo en la posición deseada.

Al cortar con desplazamiento continuo manualmente, haga funcionar la sierra agarrando el mango con una mano y girando el pomo de desplazamiento continuo manualmente con la mano libre. Al cortar con desplazamiento continuo automático, haga funcionar la sierra guiándola en el sentido de corte ejerciendo presión sobre el mango únicamente (Fig. 9).

PRECAUCIÓN Una presión lateral excesiva sobre la hoja podría dar lugar a hojas rotas y/o daños al material que se está cortando.

NOTA: Al cortar con desplazamiento continuo diseños complicados, recomendamos la utilización de una hoja de corte para desplazamiento continuo. Sin embargo, se puede utilizar una hoja estándar.

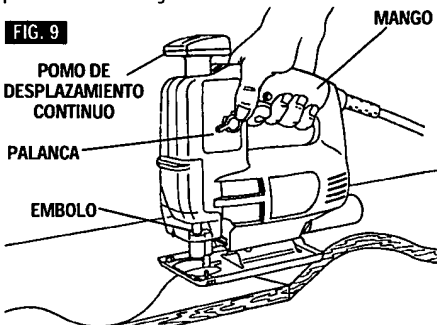


FIG. 9

CORTE CON REGLA RECTA

Siempre que sea posible, utilice una hoja de corte basto. Fije con abrazaderas sobre la pieza de trabajo una regla recta paralela a la línea de corte y pareja con el lado de la base de la sierra. (Marque primero la línea de corte y luego coloque la regla recta paralelamente y a la misma distancia que existe entre la hoja y el borde lateral de la base o marque primero el borde lateral de la base y luego fije con abrazaderas la regla recta sobre esa marca y paralelamente a la línea de corte fig. 10).

En los modelos con dispositivo de desplazamiento continuo se recomienda desbloquear el pomo de desplazamiento continuo y cortar con la hoja en la posición TRASERA del soporte de la hoja. Cuando corte, mantenga el borde de la base de la sierra parejo con la regla recta y apoyado horizontalmente sobre la pieza de trabajo (Fig. 10).

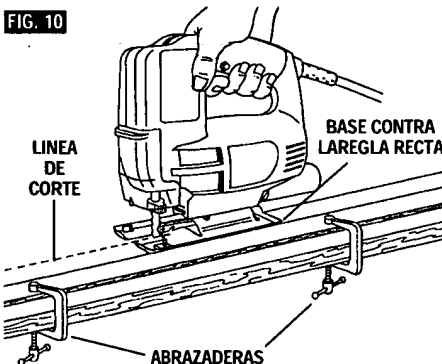


FIG. 10

CORTE MEDIANTE DESCENSO VERTICAL

El corte mediante descenso vertical es útil y ahorra tiempo al hacer aberturas bastas en materiales más blandos. No es necesario hacer un agujero para un corte interior o de bolsillo. Trace líneas para la abertura, agarre la sierra firmemente e inclínala hacia adelante para que la punta de la base de la sierra esté apoyada sobre la pieza de trabajo, pero con la hoja bien alejada de la pieza de trabajo. Arranque el motor y luego baje la hoja muy gradualmente. Cuando haga contacto, continúe ejerciendo presión hacia abajo sobre la punta de la base de la sierra, haciendo pivotar la sierra lentamente como una bisagra hasta que la hoja corte y la base se apoye horizontalmente sobre la pieza de trabajo. Luego, aserre hacia adelante siguiendo la línea de corte. No recomendamos el corte mediante descenso vertical con una hoja para desplazamiento continuo (Fig. 11).

Para hacer esquinas muy pronunciadas, corte hasta la esquina y luego retroceda ligeramente antes de rodear la esquina. Después de terminar la abertura, vuelva a cada

esquina y córtela desde el sentido contrario para completar el ángulo recto. No intente cortar mediante descenso vertical en materiales duros como por ejemplo acero.

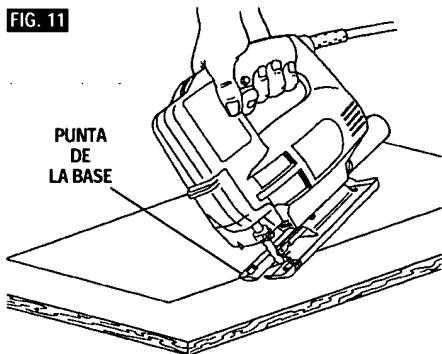


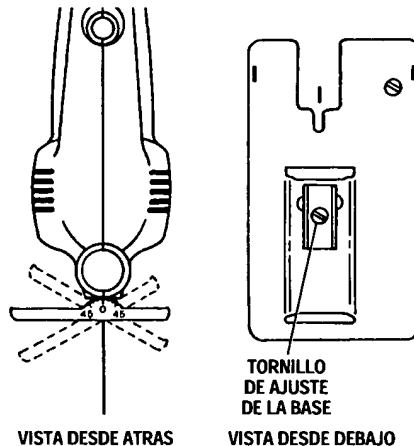
FIG. 11

CORTE INCLINADO O EN ANGULO**PRECAUCION**

Para prevenir daños a la herramienta al realizar cortes inclinados o en ángulo, el mecanismo de desplazamiento continuo automático debe estar fijo en su posición con el borde de corte de la hoja orientado hacia la parte delantera o trasera de la herramienta.

Desconecte el cordón de la fuente de energía. La base se puede ajustar para cortar cualquier ángulo desde 0° hasta 45°. **PARA AJUSTARLA:** Afloje el tornillo de ajuste de la base que está en la parte inferior de la misma con un destornillador de punta plana. Posicione la base en el ángulo deseado y apriete el tornillo firmemente. Después de ajustar la base, haga un corte de muestra para comprobar el ángulo. La base tiene muescas de fijación a 0° y a 45° (Fig. 12).

Para lograr la fijación en una muesca, empuje la sierra hacia adelante en la base y luego apriete el tornillo.

**FIG. 12****CORTE DE METAL**

Al cortar metal, fije el material con abrazaderas. Asegúrese muy bien de que hace avanzar la sierra lentamente. Utilice velocidades más bajas. No tuerza, doble, ni fuerce la hoja. Si la sierra salta o rebota, utilice una hoja con dientes más finos. Si parece que la hoja se atasca al cortar metal blando, utilice una hoja con dientes más gruesos.

Para cortar con más facilidad, lubrique la hoja con una barra de cera de corte, si está disponible, o con queroseno cuando se corta aluminio o con aceite de corte cuando se corta acero. El metal delgado se debe colocar entre dos piezas de madera o se debe fijar

fuertemente con abrazaderas a una sola pieza de madera (la madera sobre el metal). Trace las líneas o el diseño de corte sobre la pieza superior de madera.

Al cortar aluminio extrudado o hierro angular, fije la pieza de trabajo en un tornillo de carpintero de banco y aserre cerca de las mordazas del tornillo de carpintero.

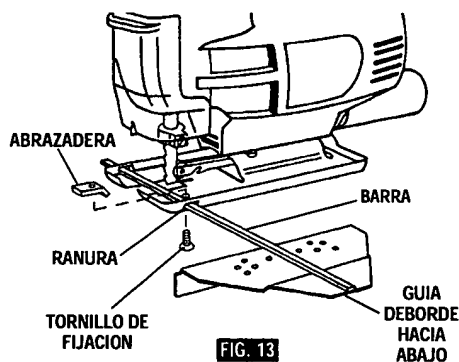
Cuando se aserran tubos y el diámetro es mayor que la profundidad hasta la cual la hoja puede penetrar, corte atravesando la pared de los tubos y luego introduzca la hoja en el corte girando el tubo a medida que va aserrando.

TOPE-GUÍA PARA CORTAR AL HILO Y GUÍA DE CORTE CIRCULAR

Este accesorio se encuentra disponible a un costo adicional. Se utiliza para cortes recto y circular rápidos y precisos (Fig. 13).

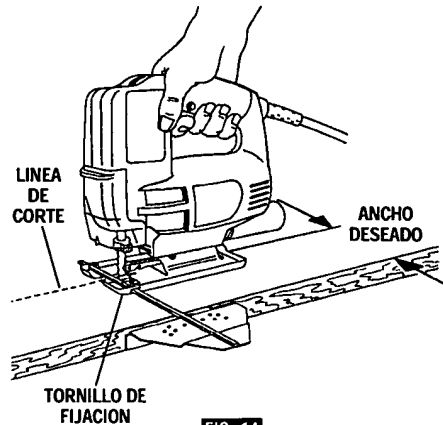
COLOCACION DEL TOPE-GUÍA PARA CORTAR AL HILO
1. Introduzca la barra del tope-guía para cortar al hilo a través de las ranuras de que está dotada la base desde cualquiera de los dos lados de la base con la guía de borde orientada hacia ABAJO (Fig. 13).

2. Enrosque el tornillo de fijación desde debajo de la base en el agujero roscado de la abrazadera que está en el lado izquierdo de la base y apriete firmemente el tornillo de fijación con un destornillador para fijar en su sitio la barra del tope-guía para cortar al hilo.

**FIG. 13**

CORTE RECTO

Una vez que se haya colocado el tope-guía para cortar al hilo, mida desde el borde de la pieza de trabajo hasta la línea de corte, coloque la guía de borde del tope-guía para cortar al hilo a la misma distancia y apriete firmemente el tornillo de fijación (Fig. 14).

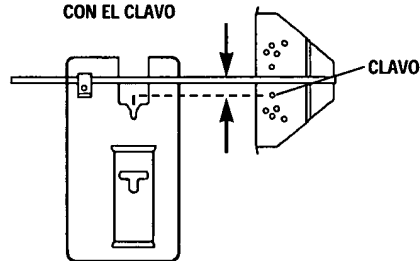
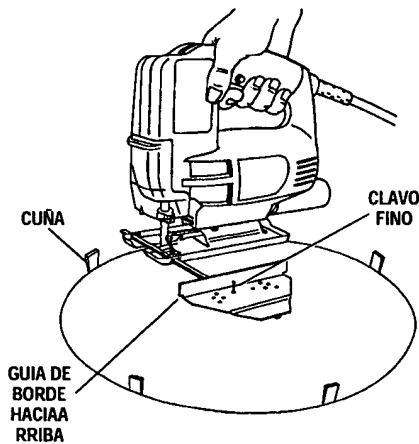
**FIG. 14****CORTE CIRCULAR**

1. Antes de colocar el tope-guía para cortar al hilo, trace un círculo y clave un clavo fino en el centro del círculo.
2. Perfore un corte o realicelo mediante descenso vertical cerca del borde del círculo, apague la sierra y desconecte el enchufe de la fuente de energía (Fig. 16.).
3. Coloque el tope-guía para cortar al hilo en la sierra con la guía de borde orientada hacia ARRIBA. Para que el tope-guía para cortar al hilo corte un círculo, el clavo debe estar alineado con la hoja, tal como se muestra en la (Fig. 15).
4. Mida la distancia desde el agujero seleccionado hasta la hoja. Debe ser igual al radio del círculo.
5. Introduzca el enchufe en la fuente de energía, sujete la sierra firmemente, apriete el gatillo y empuje la sierra lentamente hacia adelante. Para hacer un agujero, corte desde dentro del círculo; para hacer ruedas o discos, corte desde fuera.

Consejo para cortar: Corte lentamente para que la hoja permanezca recta en el corte. Coloque pequeñas cuñas en el corte, tal como se muestra en la Fig. 16, para evitar que el círculo interior se separe cuando usted esté cerca del final del corte.

NOTA: En los modelos de acción orbital, recomendamos utilizar la posición "0".

LA HOJA DEBE ESTAR ALINEADA
CON EL CLAVO

**FIG. 15****FIG. 16**

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Servicio
El mantenimiento preventivo realizado por personal no autorizado puede dar lugar a la colocación incorrecta de cables y componentes internos que podría constituir un peligro serio. Recomendamos que todo el servicio de las herramientas sea realizado por un Centro de servicio de fábrica Skil o por una Estación de servicio Skil autorizada.

LUBRICACION DE LAS HERRAMIENTAS

Su herramienta Skil ha sido lubricada adecuadamente y está lista para la utilización. Se recomienda que las herramientas con engranajes se vuelvan a engrasar con un lubricante especial para engranajes en cada cambio de escobillas.

ESCOBILLAS DE CARBON

Las escobillas y el conmutador de la herramienta han sido diseñados para muchas horas de servicio fiable. Para mantener un rendimiento óptimo del motor, recomendamos que cada dos a seis meses se examinen las escobillas. Sólo se deben usar escobillas de repuesto Skil genuinas diseñadas específicamente para su herramienta.

RODAMIENTOS

Después de 300-400 horas de funcionamiento, o después de cada segundo cambio de escobillas, los

rodamientos deben cambiarse en un Centro de servicio de fábrica Skil o en una Estación de servicio Skil autorizada. Los rodamientos que se vuelven ruidosos (debido a la pesada carga o al corte de materiales muy abrasivos) deben ser sustituidos inmediatamente para evitar el sobrecalentamiento o el fallo del motor.

Limpieza

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar accidentes desconecte siempre la herramienta de la fuente de energía antes de la limpieza o de la realización de cualquier mantenimiento. La herramienta se puede limpiar más eficazmente con aire comprimido seco. Use gafas de seguridad siempre que limpie herramientas con aire comprimido.

Las aberturas de ventilación y las palancas de interruptor deben mantenerse limpias y libres de materias extrañas. No intente limpiar introduciendo objetos puntiagudos a través de las aberturas.

⚠ PRECAUCION

Ciertos agentes de limpieza y disolventes dañan las piezas de plástico. Algunos de estos son: gasolina, tetracloruro de carbono, disolventes de limpieza clorados, amoníaco y detergentes domésticos que contienen amoníaco.

Accesorios

⚠ ADVERTENCIA

Si es necesario un cordón de extensión, se debe usar un cordón con conductores de tamaño adecuado que sea capaz de transportar la corriente necesaria para la herramienta. Esto evitará caídas de tensión excesivas, pérdida de potencia o recalentamiento. Las herramientas conectadas a tierra deben usar cordones de extensión de 3 hilos que tengan enchufes de 3 terminales y receptáculos para 3 terminales.

NOTA: Cuanto más pequeño es el número de calibre, más grueso es el cordón.

**TAMAÑOS RECOMENDADOS DE CORDONES DE EXTENSION
HERRAMIENTAS DE 120 V CORRIENTE ALTERNA**

Capacidad nominal en amperes de la herramienta	Tamaño del cordón en A.W.G.				Tamaños del cable en mm ²			
	Longitud del cordón en pies				Longitud del cordón en metros			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	0,75	0,75	1,5	2,5
6-8	18	16	14	12	0,75	1,0	2,5	4,0
8-10	18	16	14	12	0,75	1,0	2,5	4,0
10-12	16	16	14	12	1,0	2,5	4,0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

LIMITED WARRANTY OF SKIL CONSUMER PORTABLE POWER TOOLS FOR HOME USE

S-B Power Tool Company ("Seller") warrants to the original purchaser only, that all SKIL consumer portable power tools will be free from defects in material or workmanship for a period of two years from date of purchase. SELLER'S SOLE OBLIGATION AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY under this Limited Warranty and, to the extent permitted by law, any warranty or condition implied by law, shall be the repair or replacement of parts, without charge, which are defective in material or workmanship and which have not been misused, carelessly handled, or misrepaired by persons other than Seller or Authorized Service Station. To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete portable power tool product, transportation prepaid, to any SKIL Factory Service Center or Authorized Service Station. For Authorized SKIL Power Tool Service Stations, please refer to your phone directory.

THIS LIMITED WARRANTY DOES NOT APPLY TO ACCESSORY ITEMS SUCH AS CIRCULAR SAW BLADES, DRILL BITS, ROUTER BITS, JIGSAW BLADES, SANDING BELTS, GRINDING WHEELS AND OTHER RELATED ITEMS.

ANY IMPLIED WARRANTIES SHALL BE LIMITED IN DURATION TO TWO YEARS FROM DATE OF PURCHASE. SOME STATES IN THE U.S., SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LIABILITY FOR LOSS OF PROFITS) ARISING FROM THE SALE OR USE OF THIS PRODUCT. SOME STATES IN THE U.S. AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE IN THE U.S., PROVINCE TO PROVINCE IN CANADA AND FROM COUNTRY TO COUNTRY.

THIS LIMITED WARRANTY APPLIES ONLY TO PORTABLE ELECTRIC TOOLS SOLD WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA, CANADA AND THE COMMONWEALTH OF PUERTO RICO. FOR WARRANTY COVERAGE WITHIN OTHER COUNTRIES, CONTACT YOUR LOCAL SKIL DEALER OR IMPORTER.

GARANTIE LIMITÉE DES OUTILS ÉLECTRIQUES PORTATIFS GRAND PUBLIC SKIL POUR USAGE DOMESTIQUE

S-B Power Tool Company (le « vendeur ») garantit à l'acheteur initial seulement que tous les outils électriques portatifs grand public SKIL seront exempts de vices de matériaux ou d'exécution pendant une période de deux ans depuis la date d'achat. LA SEULE OBLIGATION DU VENDEUR ET LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR sous la présente garantie limitée, et en autant que la loi le permette sous toute garantie ou condition implicite qui en découlerait, sera l'obligation de remplacer ou réparer gratuitement les pièces défectueuses matériellement ou comme fabrication, pourvu que lesdites défectuosités ne soient pas attribuables à un usage abusif ou à quelque réparation bricolée par quelqu'un d'autre que le vendeur ou le personnel d'une station-service agréée. En cas de réclamation sous la présente garantie limitée, l'acheteur est tenu de renvoyer l'outil électrique portatif complet en port payé à un centre de service-usine SKIL ou une station-service agréée. Veuillez consulter votre annuaire téléphonique pour les adresses.

LA PRÉSENTE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS AUX ACCESSOIRES TELS QUE LAMES DE SCIES CIRCULAIRES, MÊCHES DE PERCEUSES, FERS DE TOUPIES, LAMES DE SCIES SAUTEUSES, COURROIES DE PONÇAGE, MEULES ET AUTRES ARTICLES DU GENRE.

TOUTE GARANTIE IMPLICITE SERA LIMITÉE COMME DURÉE À DEUX ANS À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT. CERTAINS ÉTATS AMÉRICAINS, CERTAINES PROVINCES CANADIENNES N'ADMETTANT PAS LE PRINCIPE DE LA LIMITATION DE LA DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES, IL EST POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS.

EN AUCUN CAS LE VENDEUR NE SAURAIT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DES INCIDENTS OU DOMMAGES INDIRECTS (INCLUANT, MAIS NE SE LIMITANT PAS AUX PERTES DE PROFITS) CONSÉCUTIFS À LA VENTE OU L'USAGE DE CE PRODUIT. CERTAINS ÉTATS AMÉRICAINS ET CERTAINES PROVINCES CANADIENNES N'ADMETTANT PAS LE PRINCIPE DE LA LIMITATION NI L'EXCLUSION DES DOMMAGES INDIRECTS ET CONSÉQUENTIELS, IL EST POSSIBLE QUE LES LIMITATIONS OU EXCLUSIONS CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOTRE CAS.

CETTE GARANTIE LIMITÉE VOUS DONNE DES DROITS PRÉCIS, ET VOUS POUVEZ ÉGALEMENT AVOIR D'AUTRES DROITS QUI VARIENT D'UN ÉTAT À L'AUTRE AUX ÉTATS-UNIS, D'UNE PROVINCE À L'AUTRE AU CANADA, ET D'UN PAYS À L'AUTRE.

CETTE GARANTIE S'APPLIQUE UNIQUEMENT AUX OUTILS ÉLECTRIQUES PORTATIFS VENDUS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, AU CANADA ET DANS LE COMMONWEALTH DE PUERTO RICO. POUR COUVERTURE DE GARANTIE DANS LES AUTRES PAYS, CONTACTEZ VOTRE IMPORTATEUR OU REVENDEUR SKIL LOCAL.

GARANTIA LIMITADA PARA HERRAMIENTAS MECANICAS PORTATILES DE CONSUMO SKIL PARA USO DOMESTICO

S-B Power Tool Company (el Vendedor) garantiza, únicamente al comprador original, que todas las herramientas mecánicas portátiles de consumo SKIL estarán libres de defectos de material o de fabricación durante un periodo de dos años a partir de la fecha de compra. LA ÚNICA OBLIGACION DEL VENDEADOR Y EL RECURSO EXCLUSIVO QUE USTED TIENE bajo esta Garantía Limitada y, hasta donde la ley lo permita, bajo cualquier garantía o condición implícita por ley, consistirá en la reparación o sustitución sin costo de las piezas que presenten defectos de material o de fabricación y que no hayan sido utilizadas incorrectamente, manejadas descuidadamente o reparadas incorrectamente por personas que no sean el Vendedor o una Estación de servicio autorizada. Para efectuar una reclamación bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver el producto, que consiste en la herramienta mecánica portátil completa, con el transporte pagado, a cualquier Centro de servicio de fábrica SKIL o Estación de servicio SKIL autorizada. Para Estaciones de servicio autorizadas de herramientas mecánicas SKIL, por favor, consulte el directorio telefónico.

ESTA GARANTIA LIMITADA NO SE APLICA A ARTICULOS ACCESORIOS TALES COMO HOJAS PARA SIERRAS CIRCULARES, BROCAS PARA TALADROS, BROCAS PARA FRESADORAS, HOJAS PARA SIERRAS DE VAIVEN, CORREAS PARA LUAR, RUEDAS DE AMOLAR Y OTROS ARTICULOS RELACIONADOS.

TODAS LAS GARANTIAS IMPLICITAS TENDRAN UNA DURACION LIMITADA A DOS AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU., ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LIMITACIONES EN CUANTO A LA DURACION DE UNA GARANTIA IMPLICITA, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACION ANTERIOR NO SEA APLICABLE EN EL CASO DE USTED.

EL VENDEADOR NO SERA RESPONSABLE EN NINGUN CASO DE NINGUN DAÑO INCIDENTAL O EMERGENTE (INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A RESPONSABILIDAD POR PERDIDA DE BENEFICIOS) QUE SE PRODUZCA COMO CONSECUENCIA DE LA VENTA O UTILIZACION DE ESTE PRODUCTO. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LA EXCLUSION O LIMITACION DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACION O EXCLUSION ANTERIOR NO SEA APLICABLE EN EL CASO DE USTED.

ESTA GARANTIA LIMITADA LE CONFIERE A USTED DERECHOS LEGALES ESPECIFICOS Y ES POSIBLE QUE USTED TAMBIEN TENGA OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE ESTADO A ESTADO EN LOS EE.UU., DE PROVINCIA A PROVINCIA EN CANADA Y DE PAIS EN PAIS.

ESTA GARANTIA SE APLICA SOLO A LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS PORTATILES VENDIDAS EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CANADA Y EL ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO. PARA COBERTURA DE GARANTIA EN OTROS PAISES, PONGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR O IMPORTADOR LOCAL DE SKIL.

S-B POWER TOOL COMPANY 4300 W. PETERSON AVENUE CHICAGO, IL 60646 USA

EXPORTADO POR: S.B. POWER TOOL COMPANY, CHICAGO, IL 60646, E.U.A.

IMPORTADO POR: ROBERT BOSCH S.A. DE C.V., CALLE ROBERT BOSCH NO. 405, ZONA INDUSTRIAL TOLUCA, MEXICO. C.P. 50070 TEL. (72) 792300

2610998762 6/99

PRINTED IN U.S.A.

GMC

GLOBAL MACHINERY COMPANY

REDEYE® Scrolling & Orbital Action Jig Saw

With Laser Line Generator

Operating/Safety Instructions
Instrucciones de funcionamiento
y seguridad

WARNING: ADVERTENCIA
For your own safety,
read this instruction
manual before
operating the tool.
Save this manual.
Para su seguridad,
lea cuidadosamente
este manual de
instrucciones
antes de utilizar lo
herramienta. Guarde
este manual.



Patent pending

**2 YEAR
REPLACEMENT
WARRANTY**

**30 DAY
SATISFACTION
GUARANTEE**



• Melbourne • New York • London • Paris • Verona
• Geneva • Hong Kong • Shanghai • Auckland

SPLJ65UL
Item#: 8653
040130 1011 PR

Contents

Introduction	3
Environmental protection	3
Specifications	3
Safety rules for laser lights	3
General safety instructions	4
Additional safety rules for jig saws	5
Extension cards	6
Accessories	6
Unpacking	6
Assembly	7
Know your product	7
Adjusting the shoe for angular cutting	8
Switching the jig saw on and off	8
Adjusting the cutting speed	8
Making a cut	9
Orbital adjustment	9
Pocket & round cutting	9
Cutting metal	9
Fitting the parallel guide	9
Scrolling control	9
Tool-less blade change	10
Changing a blade	10
Dust extraction	10
Using the REDEYE™ system	10
Changing the REDEYE™ laser line batteries	11
Maintenance	11
General inspection	11
Repairs	11



Full 2 Years Warranty

Whilst every effort is made to ensure your complete satisfaction with this tool, occasionally, due to the mass manufacturing techniques, a tool may not live up to our required level of performance and you may need the assistance of our service department.

This product is warranted for a 2-year period for home domestic use from the date of the original purchase. If found to be defective in materials or workmanship, the tool or the offending faulty component will be replaced free of charge with another of the same item. A small freight charge may apply.

The warranty replacement unit is only made available by returning the tool to the place of purchase with a confirmed register receipt. Proof of purchase is essential. GMC reserve the right to reject any claim where the purchase cannot be verified. This warranty does not include damage or defects to the tool caused by or resulting from abuse, accidents, alterations or commercial or business use.

Warranty does not apply to accessory items such as circular saw blades, jig saw blades, drill bits, router bits, sandpaper, grinding wheels and other related accessories.

Consistent with our product development program, improvements may have been made which render the contents of the tool's packaging or user instructions slightly different to the product received.

In some states of the U.S.A. and in some provinces of Canada there is no limitation for how long an implied warranty is valid. Under no circumstances shall GMC be liable for any incidental or consequential damages resulting from the sale or use of this product (this includes but is not limited to liability for loss of profits). In some states of the U.S.A. and in some provinces of Canada the exclusion or limitation of incidental or consequential damages is not allowed.

This warranty provides specific legal rights. Depending on the state in the U.S.A., the province in Canada, or the country, you may have other rights.

Dear Customer

If you require any help with your product, whether it is a Warranty claim, spare part or user information, please phone our Help Line 1-866-307-0132 for an immediate response.

Introduction

Your new GMC power tool will more than satisfy your expectations. It has been manufactured under stringent GMC Quality Standards to meet superior performance criteria. You will find your new tool easy and safe to operate, and, with proper care, it will give you many years of dependable service.

Caution: Carefully read through this entire Instruction Manual before using your new GMC Power tool. Take special care to heed the Cautions and Warnings.

Your GMC power tool has many features that will make your job faster and easier. Safety performance and dependability have been given top priority to the development of this tool, making it easy to maintain and operate.

Environmental protection

Recycle unwanted materials instead of disposing of them as waste. All tools, hoses and packaging should be sorted, taken to the local recycling center and disposed of in an environmentally safe way.



WARNINGS.

1. It may be more difficult to see the laser line in conditions of bright sunshine and on certain surfaces.
2. When storing the saw, remove the batteries in case of leakage.
3. Batteries or damage due to leaking batteries are not covered under warranty.

Description of symbols

The rating plate on your tool may show symbols. These represent important information about the product or instructions on its use.



Wear hearing protection.



Wear eye protection.

Wear breathing protection.



Double insulated for additional protection.

Tool is listed by Underwriters Laboratories, and listed to Canadian Standards by Underwriters Laboratories.

Specifications

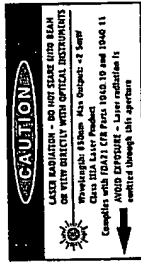
Voltage:	120V ~ 60 Hz
Power rating:	6.0A
No load speed:	800-3000 SPM
Stroke length:	29/32 inch (23mm)
Cutting angle range:	0°-45° left and right
Scrolling range:	360°
Cutting depth in:	
Wood:	3 15/16 inch (100mm)
Steel:	5/16 inch (8mm)
V : volts	~ : alternating current
Hz : hertz	mm : millimeters
A : ampere	mW : milliwatt

This jig saw is double insulated. There are two independent barriers of insulation to protect you from the possibility of electric shock.

The sound intensity level for the operator may exceed 85 dB(A) and sound protection measures are necessary.

Safety rules for laser lights

The laser guide used in the tool is Class IIIA with a maximum output of 2.5mW and a wavelength of 650nm. The laser guide does not normally present an optical hazard, although staring at the beam may cause flash blindness.



USER INFORMATION

CAUTION. The use of optical instruments with this laser product will increase the chance of eye damage.

- Do not stare into the laser beam.
- The laser shall be used and maintained in accordance with the manufacturer's instructions.
- Never aim the beam at any person or an object other than the work piece.
- Always ensure the laser beam is aimed at a sturdy work piece without a reflective surface, i.e. wood or rough coated surfaces are acceptable. Bright shiny reflective sheet or the like is not suitable for laser use as the reflective surface could direct the beam back at the operator.

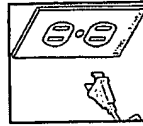
General safety instructions

WARNING. Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

Save these instructions.

WORK AREA

- Keep your work area clean and well lit. Cluttered benches and dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.



- Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

ELECTRICAL SAFETY

- Double insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other). This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way. Double insulation eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.
- Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
- Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tool or to pull the plug from an outlet. Keep the cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electric shock.
- When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W". These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

PERSONAL SAFETY

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

- Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained tools, with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the operation of the tool. If damaged, have the tool serviced before using. Many accidents are caused by poorly maintained tools.
- Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model. Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.
- Do not alter or misuse tools. These tools are precision built. Any alteration or modification not specified is misuse and may result in a dangerous condition.

SERVICE

- Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
- When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance instructions may create a risk of electric shock or injury.

Additional safety rules for jig saws

- Hold the tool by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and cause an electric shock to the operator.
- Check that the trigger lock is "off" before plugging the tool in. Accidental starting could cause injury.
- Be aware of the function of the lock-on button. To switch the lock-on switch off, first pull the trigger and then immediately release it.
- Secure material before cutting. Never hold a work piece in

- your hand or across your legs. Small or thin material may flex or vibrate with the blade, causing loss of control.
- Never touch the saw blade after use. It may be hot after prolonged use.
 - Always wear safety goggles or eye protection when using this tool. Use a dust mask or respirator or connect the tool with an external dust vacuum if the cutting generates dust.
 - Keep hands away from cutting area. Do not reach under the material being cut.

Extension cords

- Replace damaged cords immediately. Use of damaged cords can shock, burn or electrocute.
- If an extension cord is necessary, a cord with adequate size conductors should be used to prevent excessive voltage drop, loss of power or overheating. The table shows the correct size to use, depending on cord length and nameplate ampere rating of tool. If in doubt, use the next heavier gauge. Always use U.L. and CSA listed extension cords.

RECOMMENDED SIZES OF EXTENSION CORDS				
Tool's Ampere rating	Volts	Total length of cord in feet		
		Cord size in A W G (minimum)		
		25ft	50ft	100ft
3-5	120V~	18	16	14
6-8	120V~	18	16	14
8-10	120V~	18	16	14
10-12	120V~	16	16	14
12-16	120V~	14	12	-

Accessories

The GMC SPLJ65UL scrolling orbital action jig saw is supplied with the following accessories as standard:

- Jig saw blade
- Parallel guide
- 2 x AAA batteries
- Hex key
- Vacuum adapter
- Instruction manual
- Receipt holder

Unpacking

Due to modern mass production techniques, it is unlikely that your power tool is faulty or that a part is missing. If you find anything wrong, do not operate the tool until the parts have been replaced or the fault has been rectified. Failure to do so could result in serious personal injury.

Assembly

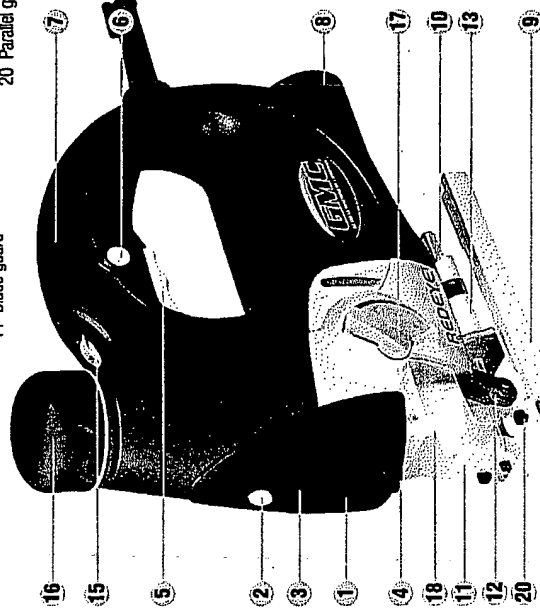
The GMC SPLJ65UL is packed, fully assembled.

Know your product

Before using the jig saw, familiarise yourself with all the operating features and safety requirements.

Use the tool and accessories only for the applications intended. All other applications are expressly ruled out.

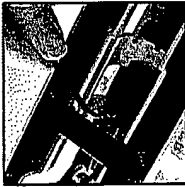
- 1 Laser light assembly
- 2 Laser light on/off switch
- 3 Laser light battery cover
- 4 Laser aperture
- 5 On/off trigger switch
- 6 Lock-on button
- 7 Soft grip handle
- 8 Dust extraction outlet
- 9 Shoe plate
- 10 Shoe bracket
- 11 Blade guard
- 12 Blade guide
- 13 Cutting angle scale (not visible)
- 14 Parallel guide (not shown)
- 15 Variable speed dial
- 16 Scrolling control
- 17 Orbital lever
- 18 Tool-less blade change control
- 19 Dust extraction adaptor (not shown)
- 20 Parallel guide locking knob



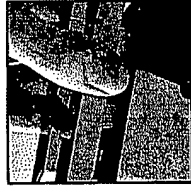
Adjusting the shoe for angular cutting

Caution. Always ensure that the jig saw is switched off and the plug is removed from the power point before making any adjustments

- 1 To adjust the cutting angle, first turn the jig saw upside down and loosen the hex screw that secures the blade guide assembly located on the underside of the tool using the hex key provided



- 2 Loosen the hex screw securing the shoe plate (9). Move the shoe plate (9) slightly forward and tilt it to the required angle between 0° and 45° using the scale marked on the shoe bracket (10). The shoe plate has indents at 0°, -45° and +45° for easy angle setting
- 3 Slide the blade guide assembly until the blade guide (12) rests against the back edge of the blade

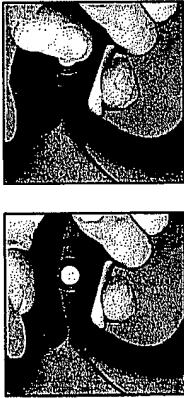


- 4 Realign the hex screws. For accurate work it is necessary to make a trial cut, measure the work and reset the angle until the correct setting is achieved

CAUTION. The blade guide (12) supports the blade when cutting and must at all times rest against the back edge of the blade except when in scrolling mode. It should rotate freely

Switching the jig saw on and off

- 1 Connect the plug to the power point
- 2 Start the tool by squeezing the on/off trigger switch (5)
- 3 Release the trigger to stop the tool
- 4 If you press the lock-on button (6) while the trigger switch is depressed, the switch is kept in the operating position
- 5 The lock-on button (6) allows the operator to keep the



jig saw motor running without continuously holding the switch. It is useful when operating the tool for extended periods

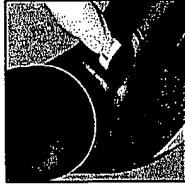
- 6 To release the lock-on button, press and release the trigger switch

Caution. Allow the blade to come to a complete standstill before setting the jig saw down

Adjusting the cutting speed

The variable speed feature of this jig saw enhances the cutting performance and saves the blade from undue wear.

- 1 The variable speed dial (15) is used to program the speed of the blade.
- 2 The speed should be adapted to the material being cut.
- 3 Use your thumb to turn the dial forward to increase the speed and backward to decrease it.
- 4 Position "1" denotes the lowest speed. Position "6" denotes the highest speed



Note. Determine the optimum speed by making a trial cut in a scrap piece of material

Making a cut

- 1 Switch on the jig saw and allow the blade to reach maximum speed
- 2 Slowly guide the jig saw forward using both hands, keeping the shoe plate flat against the work piece

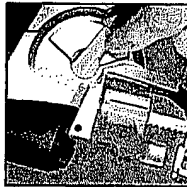
- 3 Do not force the jig saw

Note. Use only enough pressure to keep the blade cutting. Do not force the cutting, allow the blade and the saw to do the work

Orbital adjustment

- 1 The orbital lever (17) has 5 positions. The first position (S) is used to engage the scrolling action

2 The second position (O) selects normal cutting without orbital action. The next 3



positions (1, 2 and 3) cause the blade to swing slightly backwards and forwards as it cuts. This orbital action increases the efficiency of cutting

- 3 Set the orbital lever (17) to one of the three settings (1, 2 or 3) according to the degree of orbital action required. Experiment on a piece of scrap material to determine the optimum orbital action setting for the work piece material.

Pocket & round cutting

- 1 When starting a cut from the centre of a work piece, drill a 1/2 inch diameter hole to ensure that there is clearance for the blade

2 When cutting tight curves, reduce the speed of the saw

Warning. Do not move the saw forward along its cut until the blade has completely entered the material and the shoe comes to rest on its surface

Cutting metal

- 1 When cutting metals, a suitable cooling/cutting oil must be used
- 2 Squirt the lubricant onto the blade or work piece at regular intervals during cutting in order to reduce wear on the blade

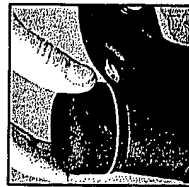
Fitting the parallel guide

- 1 The parallel guide (14) fits into the shoe plate (9) and is locked in place with the parallel guide locking knob (20). It is used to guide the jig saw along a straight line which can be an edge of the work piece or a piece of straight timber clamped to the work piece. By changing the position of the guide and using the same straight edge as a guide, it is possible to quickly and easily make parallel cuts in the work piece.

Scrolling control

CAUTION. The blade guide (12) supports the blade when cutting and must at all times rest against the back edge of the blade except when in scrolling mode. It should rotate freely

The scrolling feature allows the blade to be rotated 360°. It is ideal for cutting curves and detailed work



- 1 To enable scrolling function, first ensure the orbital lever (17) is in the 'S' position

Note. The scrolling feature will not operate if action (O-3) is selected

- 2 Whilst one hand is firmly on the soft grip handle (7) place your other hand on the scrolling control knob (16).

The control can be rotated 360° to the left or right whilst operating the jig saw to enable intricate and curved cuts. To lock the scroll function back in to place to enable standard or orbital action, rotate the blade back to the 0° position

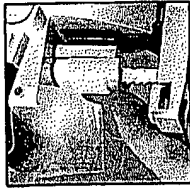
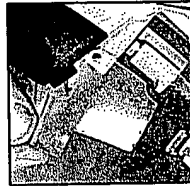
Tool-less blade change

The tool-less blade change control (18) enables the removal and replacement of jig saw blades quickly and easily without the use of additional tools

Changing a blade

Warning. Always ensure that the jig saw is switched off and the plug is removed from the power point before making any adjustments.

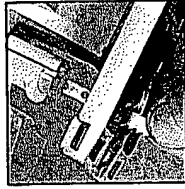
Removing the blade



- 1 Place your finger on the lower edge of the clear front blade guard (11) and pull forward. The front guard hinges forward and upwards to allow access to the blade
- 2 Place two fingers on the locations provided on the blade change control (18) and slide upwards towards the top of the unit ensuring that your fingers do not contact the teeth of the jig saw blade
- 3 Whilst the blade change control (18) is in its uppermost position the blade to be replaced is free and can be easily removed by pulling downwards towards the base of the unit

Retrofitting a new blade

- 1 Ensure the tool-less blade change control (18) is in its uppermost position, slide the new blade into the locating groove in the blade clamp with the teeth pointing forward, ensuring that the blade rear edge is located and supported by the blade guide (12)



- 2 Release the blade change control and the blade will be secured firmly in place
- 3 Reposition the clear front blade guard
- 4 Replace the plug and run the jig saw under no load to check that it runs smoothly and the blade is secure before using it to cut any materials

Dust extraction

Warning. Do not use a dust extraction system or a vacuum cleaner when cutting metal. Sparks may ignite residual wood dust

- 1 To improve dust extraction from the working area, connect dust extraction equipment to the dust extraction outlet (8) at the rear of the tool, permitting the efficient removal of dust while the tool is in use
- 2 The vacuum adapter supplied (19) can be used to connect an ordinary household vacuum cleaner to the tool
- 3 The vacuum extraction system works most effectively when the blade guard (11) is in the down position

Using the REDEYE™ system

Warnings. Do not stare directly at the laser beam

- Never aim the beam at any person or an object other than the work piece
- Do not deliberately aim the beam at personnel and ensure that it is not directed towards the eye of a person for longer than 0.25s
- Always ensure the laser beam is aimed at a sturdy work piece without reflective surfaces i.e. wood or rough coated surfaces are acceptable. Bright shiny reflective sheet steel or the like is not suitable for laser use as the reflective surface could direct the beam back at the operator
- Only turn the laser beam on when the tool is on the work piece



- 1 Mark the line of the cut on the work piece

- 2 Adjust the angle of cut as required

- 3 Plug in the machine and start the motor

- 4 When the blade is at its maximum speed (approximately 2 seconds), place the saw on the work piece

- 5 Switch on the laser beam using the laser light on/off switch (2)

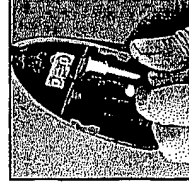
- 6 Align the beam with the mark on the work piece and slowly push the saw forward using both hands, keeping the red light beam on the mark

- 7 Switch off the laser beam on completion of the cut

Changing the REDEYE® laser line batteries

- 1 To remove the battery cover (3) place your fingers firmly either side of the laser aperture (4) and firmly slide the cover upwards and remove it from the jig saw

- 2 Replace both AAA batteries, taking care to insert the new batteries with the correct polarity



- 3 To replace the battery cover, locate the lugs on the cover below those on the case and slide the cover down until it clicks into position

Caution. Remove the laser light batteries when the tool is to be stored without use for a few days or more. If left in position, the batteries might leak and damage the laser light assembly. Damage due to leaking batteries is not covered under warranty

Maintenance

- 1 Store the tool, instruction manual and accessories in a secure place. In this way you will always have all the information and parts on hand

- 2 Keep the tool's air vents unclogged and clean at all times

- 3 Remove dust and dirt regularly. Cleaning is best done with compressed air or a rag

- 4 Never use caustic agents to clean plastic parts

- 5 Lubricate the guide roller from time to time with a drop of oil. It will extend the life of the roller

Caution. Do not use cleaning agents to clean the plastic parts of the tool. A mild detergent on a damp cloth is recommended. Water must never come into contact with the tool.

General inspection

- 1 Regularly check that all the fixing screws are tight. They may vibrate loose over time

Repairs

Only an authorized service center should replace the cordset or carry out other repairs. If the cordset is damaged or worn, have it repaired or replaced by an authorized service center.